

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**

**PAULO HENRIQUE DE ALMEIDA**

**O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO ENTRE  
PESQUISADORES NACIONAIS E INTERNACIONAIS DO PROGRAMA CIÊNCIA  
SEM FRONTEIRAS**

**CURITIBA**

**2017**

PAULO HENRIQUE DE ALMEIDA

**O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO ENTRE PESQUISADORES  
NACIONAIS E INTERNACIONAIS DO PROGRAMA CIÊNCIA SEM FRONTEIRAS**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação, no Programa de Pós-Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Profa. Dra. Helena de Fátima Nunes Silva  
Co-orientadora: Profa. Dra. Fernanda C. B. P. Queiroz

CURITIBA

2017

Almeida, Paulo Henrique de

O compartilhamento do conhecimento entre pesquisadores nacionais e internacionais do Programa Ciência sem Fronteiras / Paulo Henrique de Almeida. - 2017.

142 f. : il. : grafs.

Orientadora: Helena de Fátima Nunes Silva.

Co-orientadora: Fernanda C. B. P. Queiroz.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná.

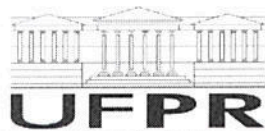
Programa de Pós- Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas.

Defesa: Curitiba, 2017

1. Gestão do conhecimento. 2. Pesquisadores – Cooperativismo.

3. Programa Ciência sem Fronteiras. I. Silva, Helena de Fátima Nunes, 1956-. II. Queiroz, Fernanda Cristina Barbosa Pereira. III. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Sociais Aplicadas. Programa de Pós- Graduação em Ciência. Gestão e Tecnologia da Informação. IV. Título.

CDD 658.4038



## TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em CIÊNCIA, GESTÃO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de PAULO HENRIQUE DE ALMEIDA intitulada: O compartilhamento do conhecimento entre pesquisadores nacionais e internacionais do programa Ciência sem Fronteiras., após terem inquirido o aluno e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO

CURITIBA, 21 de Fevereiro de 2017.

  
HELENA DE FÁTIMA NUNES SILVA

Presidente da Banca Examinadora (UFPR)

  
RICARDO MENDES JUNIOR

Avaliador Externo (UFPR)

  
HÉLIO GOMES DE CARVALHO

Avaliador Externo (UFPR)

  
EDSON RONALDO GUARIDO FILHO

Avaliador Interno (UFPR)

À Pricila, ao José Henrique e a  
Sophia, por todos os momentos ao lado  
de vocês.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por suas benções proporcionadas a mim a todos que me acompanham.

À Professora Dra. Helena de Fatima Nunes Silva, por ser uma educadora e orientadora exemplar para mim, pelo seu empenho e dedicação e por me apresentar o tema.

À Professora Dra. Fernanda Cristina B. P. Queiroz, por ser minha coorientadora, me auxiliando no desenvolvimento deste trabalho e pela atenção dispensada.

Ao Professor Marcos Tedeschi pelos ensinamentos ministrados durante o Estágio de Docência.

Aos Professores do Programa de Pós-graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação (PPGCGTI) da Universidade Federal do Paraná pelos ensinamentos e estímulos em cada matéria cursada.

Às amigas Marina, Flávia e Lívia pelo incentivo e ajuda em vários momentos.

Ao CNPq pelas informações enviadas que proporcionaram o desenvolvimento desta pesquisa.

À minha família e, em especial, aos meus pais José e Maria, que me proporcionaram uma educação exemplar, tanto pessoal como profissional.

À minha esposa Pricila e aos meus filhos José Henrique e Sophia, pelos quais tenho um amor incomensurável.

Pouco conhecimento faz com que  
as pessoas se sintam orgulhosas. Muito  
conhecimento, que se sintam humildes.  
(LEONARDO DA VINCI, 1452-1519)

## RESUMO

O compartilhamento de conhecimento é processo fundamental para geração de novos conhecimentos nas organizações e países. Considerando que o conhecimento inerente a cada pesquisador, possa ser compartilhado a outros pesquisadores, o intercâmbio entre eles por meio da mobilidade acadêmica internacional, promovido por programas de governo, como é o caso do Programa Ciência sem Fronteiras (CsF) poderá desdobrar-se em contribuições para os países envolvidos, tornando-se tema relevante para pesquisa. Este trabalho tem como objetivo analisar as formas de compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores Jovens Talentos estrangeiros, participantes do Programa CsF e os pesquisadores vinculados às instituições de ensino e pesquisa localizados no Brasil. É uma pesquisa descritiva de caráter misto, cuja coleta de dados utilizou um questionário on line, com questões fechadas e uma questão aberta, enviado aos bolsistas Jovens Talentos (BJT) e Coordenadores de projetos. Os resultados encontrados possibilitam afirmar que o compartilhamento entre estes pesquisadores se dá principalmente por meio do diálogo em reuniões, seminários e elaboração de artigos. Fatores inibidores e facilitadores do compartilhamento também foram estudados e analisados, demonstrando a existência de fatores individuais/coletivos, organizacionais e de diferenças culturais. Em relação aos objetivos do CsF foi possível verificar que, na percepção dos respondentes, estes estão sendo considerados em seus projetos, atraindo pesquisadores da América, Europa, Ásia e Oceania. Finalmente, o método utilizado permite estudar outros grupos programas e/ou grupos de pesquisa, principalmente considerando temas inerentes ao compartilhamento e pesquisa.

**Palavras-chave:** Mobilidade Acadêmica Internacional. Compartilhamento do conhecimento. Programa Ciências sem Fronteiras. Pesquisadores internacionais.



## **ABSTRACT**

Knowledge sharing is a fundamental process for the generation of new knowledge in organizations and countries. Considering that the knowledge inherent to each researcher can be shared with other researchers, the exchange among them through international academic mobility promoted by government programs. Such as the Ciências sem Fronteiras (CsF) Program, could be bring up contributions to the countries involved, becoming a relevant topic for research. This work aims to analyze the forms of knowledge sharing among the Jovem Talento international researchers, participants of the CsF Program and the researchers linked to the teaching and research institutions located in Brazil. It is a descriptive research of mixed character, whose data collection used an online questionnaire, with closed questions and an open question, sent to the Jovem Talento Fellows (BJT) and its Project Coordinators. The results obtained allows to affirm that the sharing among these researchers is mainly through dialogue in meetings, seminars and at the elaboration of articles. Inhibiting and facilitating factors for sharing were also studied and analyzed, demonstrating the existence of individual / collective and, organizational factors and also cultural differences factors. In relation to the objectives of the CsF it was possible to verify that, in the perception of the respondents, these are being considered in their projects, attracting researchers from America, Europe, Asia and Oceania. The method used allows us to study research programs and/or groups, especially the themes inherent in sharing and research.

**Key-words:** International Academic Mobility. Sharing knowledge. Ciência sem Fronteiras Program. International researchers.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- PROCESSO SECI .....	28
FIGURA 2 – REPRESENTAÇÃO DOS ESPAÇOS DE COMPARTILHAMENTO E FATORES .....	42
FIGURA 3 - PARTICIPANTES DA PESQUISA .....	55
FIGURA 4 – RESULTADOS COMPLEMENTO DO DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA E PARCERIA E CONHECIMENTO.....	84
FIGURA 5 – RESULTADOS COMPETÊNCIAS DOS PESQUISADORES E PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS .....	85
FIGURA 6 – RESULTADOS LIVROS E ARTIGOS E BANCAS, CONSULTORIAS E ORIENTAÇÕES .....	85
FIGURA 7 – RESULTADOS SALA DE BATE PAPO E MENSAGENS ELETRÔNICAS E FORMA INDIRETA, MEDIADO .....	86
FIGURA 8 – RESULTADOS AMPLIAR O CONHECIMENTO INOVADOR E EXPANSÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO DA CIÊNCIA .....	97
FIGURA 9 – RESULTADOS FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS E ARTIGOS DE QUALIDADE.....	97
FIGURA 10 – RESULTADOS AUMENTO DA COMPETITIVIDADE E AVANÇO DA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO .....	98
FIGURA 11 – RESULTADOS RESPONSABILIDADE INTEGRAL E DIÁRIA .....	99
FIGURA 12 – NUVEM DE PALAVRAS COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO - PESQUISADORES.....	103
FIGURA 13 – REDE SEMÂNTICA COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO - PESQUISADORES .....	104
FIGURA 14 – COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO ENTRE PESQUISADORES .....	106

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – GRÁFICO <i>SCREE PLOT</i> DOS FATORES .....	70
GRÁFICO 2 - PERCENTUAL DE PESQUISADORES POR GRANDE ÁREA .....	75
GRÁFICO 3 - PERCENTUAL DE PESQUISADORES POR REGIÃO DO BRASIL ..	76
GRÁFICO 4 – NÍVEL DE ESCOLARIDADE/CAPACITAÇÃO COORDENADORES ..	79
GRÁFICO 5 – NÍVEL DE ESCOLARIDADE/CAPACITAÇÃO PESQUISADORES ...	79
GRÁFICO 6 – MOTIVOS QUE O ATRAIRAM A SER COORDENADOR .....	80
GRÁFICO 7 – MOTIVOS QUE O LEVARAM A SER UM JOVEM TALENTO .....	81
GRÁFICO 8 – COMO CONHECEU O JOVEM TALENTO .....	82
GRÁFICO 9 – COMO CONHECEU O COORDENADOR .....	83

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – LEVAMENTO NAS BASES DE DADOS DOS TEMAS PESQUISADOS .....	21
QUADRO 2 - LEVATAMENTO INTERMEDIÁRIO EM BASES SOBRE OS TEMAS DA PESQUISA .....	22
QUADRO 3 - LEVATAMENTO FINAL EM BASES SOBRE TEMAS DA PESQUISA	23
QUADRO 4 – TIPOS DE FATORES E MODOS DE CONVERSÃO .....	41
QUADRO 5 - PROGRAMAS DE MOBILIDADE ACADÊMICA INTERNACIONAL ....	49
QUADRO 6 - METAS PARA O PROGRAMA CsF ATÉ 2015 .....	52
QUADRO 7 - RELAÇÃO ENTRE OS TEMAS E AS ABORDAGENS DA REVISÃO DA LITERATURA .....	57
QUADRO 8 - RELAÇÃO ENTRE AUTORES BASILARES, OBJETIVOS E PROCEDIMENTOS.....	56
QUADRO 9 - FÓRMULAS DO EXCEL PARA CÁLCULO DAS MEDIDAS DE DISPERSÃO .....	61
QUADRO 10 – VALORES SOLICITADOS E APROVADOS PARA PROJETOS DE PESQUISAS.....	74
QUADRO 11 – DADOS DOS PERFIS DOS COORDENADORES E JOVENS TALENTOS .....	77
QUADRO 12 – ESTATÍSTICAS DA PARTE I DO QUESTIONÁRIO.....	87
QUADRO 13 – RELAÇÃO ENTRE A PRIMEIRA PARTE DAS QUESTÕES DOS AMBIENTES DE COMPARTILHAMENTO E O REFERENCIAL TEÓRICO.....	90
QUADRO 14 – ESTATÍSTICAS DAS QUESTÕES DOS FATORES FACILITADORES E INIBIDORES.....	93
QUADRO 15 – COMPONENTES EXTRAÍDOS POR MEIO DA ANÁLISE FATORIAL .....	95
QUADRO 16 – ESTATÍSTICAS DAS QUESTÕES DOS OBJETIVOS DO PROGRAMA CSF .....	100
QUADRO 17 – CODIFICAÇÃO DO ATLAS TI PARA O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO.....	101

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - TESTE DE KMO E BARTLETT .....	64
TABELA 2 – COMUNALIDADES .....	65
TABELA 3 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS .....	66
TABELA 4 - TESTE DE KMO E BARTLETT APÓS ADEQUAÇÃO .....	67
TABELA 5 – COMUNALIDADES APÓS ADEQUAÇÃO.....	67
TABELA 6 – VARIÂNCIA TOTAL EXPLICADA – VALORES PRÓPRIOS INICIAIS .	68
TABELA 7 – VARIÂNCIA TOTAL EXPLICADA – SOMAS DE EXTRAÇÃO E ROTATIVAS .....	69
TABELA 8 – MATRIZ DE COMPONENTE ROTATIVA <sup>a</sup> .....	71
TABELA 9 – ESTATÍSTICAS DE CONFIABILIDADE .....	72
TABELA 10 – DISTRIBUIÇÃO POR PAÍS DOS JOVENS TALENTOS .....	78
TABELA 11 – PALAVRAS MAIS REPETIDAS NAS RESPOSTAS.....	102

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BDTD – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

CsF – Ciência sem Fronteiras

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Capes – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

MEC – Ministério da Educação

MCTIC – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO .....	15
1.2	OBJETIVOS .....	19
1.3	JUSTIFICATIVA .....	20
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>25</b>
2.1	GESTÃO DO CONHECIMENTO E CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO.....	26
2.2	COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO .....	29
2.3	MOBILIDADE ACADÊMICA .....	45
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>51</b>
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	51
3.2	AMBIENTE DA PESQUISA .....	51
3.3	LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO.....	55
3.4	ELABORAÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	57
3.5	APLICAÇÃO DO PRÉ-TESTE.....	58
3.6	ESTRATÉGIA DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	60
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>74</b>
4.1	RESULTADOS OBTIDOS POR MEIO DOS DADOS DO CNPQ .....	74
4.2	PERFIL DO RESPONDENTE .....	76
4.3	COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO - AMBIENTE/FATORES...83	
4.4	OBJETIVOS DO PROGRAMA CSF .....	96
4.5	COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO – QUESTÃO ABERTA ...	101
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>107</b>
5.1	CONSIDERAÇÕES COM RELAÇÃO AOS OBJETIVOS .....	107
5.2	CONSIDERAÇÕES COM RELAÇÃO A METODOLOGIA E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....	111
5.3	RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	112
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>114</b>
	<b>APÊNDICE A – OFÍCIO 12/15 AO PROGRAMA CSF .....</b>	<b>123</b>
	<b>APÊNDICE B – SOLICITAÇÕES EFETUADAS AO CNPQ .....</b>	<b>124</b>
	<b>APÊNDICE C – OFÍCIO AOS COORDENADORES E PESQUISADORES .....</b>	<b>125</b>
	<b>ANEXO A – QUESTIONÁRIO AOS COORDENADORES .....</b>	<b>127</b>
	<b>ANEXO B – QUESTIONÁRIO AOS PESQUISADORES JOVENS TALENTOS....</b>	<b>136</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O conhecimento vem sendo apresentado e estudado, considerando sua caracterização, de duas formas: o conhecimento tácito, difícil de ser formalizado e transmitido e o conhecimento explícito que pode ser transmitido em uma linguagem formal.

O compartilhamento do conhecimento é uma forma de transmitir o conhecimento individual ou coletivo, criado ou transformado pela interação das pessoas, gerando um novo conhecimento (SOUZA; TEIXEIRA, 2012). Embora os autores utilizem o termo “transmitir”, há uma tendência em substituir este termo por “compartilhar”, considerando que o conhecimento explícito pode ser transmitido, porém o conhecimento tácito não. Este só pode ser compartilhado.

Neste sentido, o crescimento do intercâmbio entre pesquisadores por meio da mobilidade acadêmica internacional, promovido por programas de governos, apresenta-se como tema a ser pesquisado, considerando que o conhecimento inerente a cada pesquisador possa ser compartilhado a outros pesquisadores.

### 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

As iniciativas governamentais vêm apresentando novos modelos de cooperação internacional, incentivando as redes de pesquisas e intercâmbio entre as universidades. O profissional do Século XXI tem como obrigação se manter atualizado como membro de uma “sociedade do conhecimento” (WESTPHAL, 2014). A sociedade do conhecimento na visão de Hesselbein et. al. (2001) é aquela na qual o compartilhamento de conhecimento, com o auxílio da tecnologia da informação, acelerou e melhorou seus processos, proporcionando um fluxo de informações e conhecimento para todas as sociedades em todo o mundo.

Desta forma, o conhecimento é resultado das interações entre os indivíduos que dela fazem parte (NONAKA, 1994). O conhecimento não pode ser simplesmente processado como a informação, mas necessita ser compartilhado pela interação entre os indivíduos.

A mobilidade do conhecimento é investigada a partir de conceitos como o compartilhamento, a troca e a criação (GRAHAM et. al., 2006; WILLIAMS, 2006).



Como o conhecimento é compartilhado e que condições são necessárias para que este compartilhamento seja bem sucedido é um tema interessante em si mesmo, mas torna-se ainda mais atraente quando o conhecimento está sendo compartilhado entre diversas culturas e continentes (ASAD, 1986).

Para Tonet e Paz (2006), não existe consenso sobre o que é e como ocorre o compartilhamento de conhecimento entre as pessoas e a literatura apresenta outras denominações como transferência, repasse, ou disseminação de conhecimento.

Cyr e Choo (2010) conceituam o compartilhamento de conhecimento como uma forma de intercâmbio social moderada pela orientação de valor social do indivíduo. Considerando o intercâmbio social, vê-se o compartilhamento de conhecimento como uma troca de um recurso valioso entre duas partes. Para Bartol e Srivastava (2002), o compartilhamento de conhecimento pode ser definido como sendo o compartilhamento do indivíduo para com outros, das informações, ideias, sugestões e experiências relevantes e, considerando-o um componente essencial dos sistemas de gestão do conhecimento.

Tonet e Paz (2006) relatam que compartilhamento de conhecimento é definido como o comportamento do indivíduo de repassar o que sabe a pessoas com quem trabalha ou se relaciona e de receber o conhecimento que elas possuem, ou seja, não há apenas a função de receptor e emissor, mas sim um processo de vai e vem, onde o conhecimento é discutido, aprimorado e compartilhado.

Parte dos estudos referente ao compartilhamento não só do conhecimento, como também da informação são direcionados para organizações com produção de bens e serviços e, conseqüentemente, que visam lucro (MENEZES, 2012). Porém para as instituições que não visam lucro, este compartilhamento é tão ou mais importante, como o caso das instituições que promovem e ofertam pós-graduação e pesquisa. Sua atividade principal é produzir conhecimento científico e tecnológico (LOMBAS, 2013).

Para Bousari e Hassanzadeh (2012), sem o compartilhamento, a missão da produção científica, que se baseia na produção de conhecimento, não será feita corretamente; por outro lado, cooperações de pesquisa têm efeito significativo no aumento de produções científicas e suas citações. Os autores ainda colocam que, compartilhar o conhecimento é um processo pelo qual o conhecimento de um cientista é compartilhado com outro cientista de uma forma compreensível, absorvível e aplicável, conceito este apresentado por Lin, C. P. (2007).

Para Westphal (2014), um novo contexto internacional de ciência e tecnologia surgiu a partir de 1960, quando o Brasil começou a buscar o desenvolvimento da ciência e da tecnologia. O aumento dos investimentos em pesquisas, a capacitação de profissionais e professores e as novas maneiras de relacionamento entre universidades e centros de pesquisas, proporciona aos países industrializados o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação (WESTPHAL, 2014).

As transformações nas relações entre ciência, tecnologia e sociedade integram novas dinâmicas de produção e circulação do conhecimento, da informação e da cultura, ressalta Albagli (2015).

Para Chan, Okume e Sambuli (2015), a característica principal da ciência é que os resultados provenientes da pesquisa científica devem se tornar públicos, permitindo assim, futuras construções do conhecimento. Neste contexto, Albagli (2015) relata que, o tema da ciência aberta (cujo um dos pressupostos é o compartilhamento) vem ganhando espaço não apenas nos ambientes institucionais de ciência, tecnologia e inovação, como também em outros contextos, mobilizando outros grupos sociais como interlocutores das práticas científicas.

Westphal (2014) ressalta que a tendência atual é intensificar o fluxo internacional de bens, serviços, capitais e informações, influenciando o conhecimento das pessoas, que além de apresentar dimensões internacionais, de caráter intercultural, aplica-se nas atividades de ensino e pesquisa.

Nas últimas décadas, a comunidade acadêmica testemunhou um aumento da mobilidade dos estudantes e acadêmicos, graças a uma série de programas de mobilidade (KIRPITCHENKO, 2014).

Os programas de cooperação, ou mobilidade acadêmica internacional são criados inicialmente como estratégia de formação de pessoal qualificado, porém Westphal (2014) ressalta que a cooperação internacional inicial normalmente começa com a vinda de pesquisadores e com a capacitação de professores e alunos no exterior. Contudo, no decorrer de sua vida acadêmica, estabelecem laços não só de consumo de bibliografia, mas de relações acadêmicas possibilitando desta forma a produção de conhecimento por meio de projetos de pesquisas conjuntos.

A mobilidade internacional é considerada como uma das possíveis estratégias do pesquisador ou cientista para aumentar o seu acesso aos colaboradores, conhecimentos e habilidades inerentes a seu tema ou pesquisa (EDLER; FIER; GRIMPE, 2011, JONKERS; CRUZ-CASTRO, 2013).

A Organization for Economic Co-operation and Development – OECD ressalta que, considerando a globalização, a dimensão internacional da política de recursos humanos vem ganhando importância nos últimos anos em muitos países e que os governos têm aplicado medidas políticas para apoiar a mobilidade internacional de trabalhadores altamente qualificados tanto para preencher as lacunas em habilidades e conhecimentos para a inovação como para beneficiar o intercâmbio internacional de ideias e aprendizado (OECD, 2015).

Neste contexto, o Programa Ciência sem Fronteiras (CsF), criado pelo Decreto no. 7.642/2011 (BRASIL, 2011), iniciou-se a partir das relações de cooperação em educação, ciência, tecnologia e inovação entre o Brasil e os Estados Unidos da América.

A finalidade principal é buscar promover a consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia, da inovação e da competitividade brasileira por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional, em esforço conjunto do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e do Ministério da Educação (MEC), por meio de suas respectivas instituições de fomento – CNPq e Capes –, e Secretarias de Ensino Superior e de Ensino Tecnológico do MEC (BRASIL, 2015).

O projeto teve a previsão de oferecer até 101 mil bolsas em quatro anos de inscrição, de 2012 a 2015, para promover intercâmbio e atrair pesquisadores do exterior que tivessem interesse em se fixar no Brasil ou estabelecer parcerias com os pesquisadores brasileiros nas áreas prioritárias definidas no Programa. Deste total, 2.000 bolsas são para atração de Pesquisadores Jovens Talentos, concedendo benefícios financeiros, que poderão ter a duração de até três (3) anos e que, em sua grande maioria, são realizados em instituições públicas, como Centros de Pesquisas, Universidades Federais e Estaduais e Institutos e Laboratórios nacionais.

Observa-se, entretanto, que não está explícito nos objetivos do Programa CsF, (que incluem investir na formação de pessoal altamente qualificado nas competências e habilidades necessárias para o avanço da sociedade do conhecimento) e no Manual de Candidatura para atração de Pesquisadores Jovens Talentos, a necessidade do compartilhamento do conhecimento e de que forma este conhecimento será compartilhado. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) em seu texto relaciona como uma das finalidades do ensino superior a promoção da divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos e a

comunicação do saber por meio do ensino, publicações ou de outras formas de comunicação (BRASIL, 1996).

Outro problema que se apresenta é a falta ou a inexistência de estudos que analisem ou avaliem como os conhecimentos são compartilhados e se isto, de alguma forma tem desdobramentos para o alcance dos objetivos do Programa CSF.

É neste ponto que se concentra a questão deste trabalho, formulado pela seguinte pergunta: De que forma ocorre o compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores Jovens Talentos estrangeiros, participantes do Programa CsF e os pesquisadores vinculados às instituições de ensino e pesquisa localizados no Brasil?

Neste contexto, cabe esclarecer que, os pesquisadores Jovens Talentos são aqueles participantes do Programa CsF como orientandos. Os pesquisadores vinculados às instituições de ensino e pesquisa localizados no Brasil são os coordenadores dos projetos e orientadores dos pesquisadores Jovens Talentos.

## 1.2 OBJETIVOS

O objetivo principal deste trabalho é analisar as formas de compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores Jovens Talentos estrangeiros, participantes do Programa CsF e os pesquisadores vinculados às instituições de ensino e pesquisa localizados no Brasil.

Como objetivos específicos têm-se:

- i) identificar o perfil dos pesquisadores internacionais e nacionais participantes do programa Jovens Talentos;
- ii) identificar os ambientes de compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores internacionais e nacionais participantes do programa Jovens Talentos;
- iii) identificar os fatores inibidores e facilitadores de compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores internacionais e nacionais participantes do programa Jovens Talentos estrangeiros;

Para atingir estes objetivos foi realizado, inicialmente, um levantamento bibliográfico, por meio de pesquisas em bases de periódicos públicas e pagas, constantes do acervo do Portal de Informação da UFPR e em livros dos respectivos temas, que formaram a parte teórica.

Para compor esta pesquisa também foi aplicado um questionário *online* para os bolsistas pesquisadores Jovens Talentos estrangeiros e aos coordenadores de projetos vinculados às instituições de ensino e pesquisa localizados no Brasil.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa é continuidade do trabalho de uma Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, a qual realizou o seu Pós-Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação, da Universidade Federal do Paraná e que buscou elucidar questionamentos e aprofundar reflexões a respeito do compartilhamento de conhecimento entre pesquisadores participantes do Programa CSF, analisando o perfil dos Cientistas participantes da modalidade de Pesquisador Visitante Especial.

Contudo, em sua conclusão, sugeriu a continuidade da pesquisa analisando os perfis e buscando analisar as formas de compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores participantes da modalidade Bolsistas Jovens Talentos.

Entretanto, não se tem claro, nos objetivos ou mesmo nos manuais, de que forma deverá ser compartilhado o conhecimento criado pelos pesquisadores participantes.

Este trabalho apresenta em sua justificativa a necessidade de se identificar estas formas de compartilhamento, buscando analisar a contribuição em forma de conhecimento compartilhado pelos pesquisadores participantes da mobilidade acadêmica internacional. Também possibilitará avaliar, ainda que de forma incipiente, os resultados do Programa em relação a suas propostas e objetivos.

Outra questão que levou a esta pesquisa, são os trabalhos e reflexões de pesquisadores de diferentes áreas e países no campo da ciência aberta e colaborativa, que por meio das transformações nas relações entre ciência, tecnologia e sociedade proporciona novos processos de produção e compartilhamento do conhecimento e da informação.

Do ponto de vista social, a relevância da pesquisa está em apontar as formas de compartilhamento e as contribuições desta para a efetividade do Programa, considerando que este programa do governo federal previu a concessão de 2.000 bolsas para atração de pesquisadores Jovens Talentos, com benefícios de mensalidades variando entre R\$ 4.100,00 e R\$ 7.000,00 e, bolsas de auxílio à

pesquisa variando entre R\$ 10.000,00 e R\$ 20.000,00 de acordo com o nível da bolsa, por ano de projeto.

Permite também à sociedade identificar de que forma estes pesquisadores estão formalizando os conhecimentos adquiridos, criados, transformados ou melhorados e que podem contribuir para o desenvolvimento do país.

Em termos teóricos, proporcionará informações para futuros pesquisadores do tema, considerando que, após um levantamento de publicações científicas dos assuntos, realizado em setembro de 2015, nos sites: Web of Science, Ebsco, Scielo e nos banco de teses e dissertação da Capes e da Bdttd/Ibict, identificou-se as tendências em pesquisas nesta área.

Inicialmente foram pesquisados nas bases indicadas anteriormente, os temas “Knowledge transfer” e “Knowledge sharing”, sem nenhum filtro avançado. O resultado apresentou um total de 80.887 trabalhos. Na pesquisa realizada, nas mesmas bases, com os temas “Academic mobility” e “International mobility”, foram identificados 8.927 trabalhos.

Contudo grande parte destes tratava os temas pesquisados como sendo o deslocamento ou a transferência de acadêmicos para empresas, ou o contrário, o retorno ou inclusão de trabalhadores para a academia.

O Quadro 1 apresenta este primeiro levantamento dos trabalhos nas bases de dados mencionadas.

QUADRO 1 – LEVAMENTO NAS BASES DE DADOS DOS TEMAS PESQUISADOS

Setembro de 2015	Bases				
TEMAS	Ebsco	Web Of Science - Core Collection	IBICT _ teses e dissertações	CAPES	Scielo
Knowledge Transfer	6258	31517	736	2	378
Knowledge Sharing	5382	34662	1646	2	304
Academic Mobility	319	3218	6	0	37
International Mobility	738	4444	23	0	142

Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

Em seguida, uma nova seleção de trabalhos foi realizada considerando as expressões utilizadas nos trabalhos que tratavam da mobilidade internacional entre pesquisadores, pelas expressões “International mobility of researchers”, “Scientific

mobility” e “International mobility of researchers and scientists”. No Quadro 2 apresentam-se estes dados.

QUADRO 2 - LEVATAMENTO INTERMEDIÁRIO EM BASES SOBRE OS TEMAS DA PESQUISA

Setembro de 2015	Bases				
TEMAS	Ebsco	Web Of Science - Core Collection	IBICT _ teses e dissertações	CAPES	Scielo
International mobility of researchers	28	7	0	0	7
Scientific Mobility	94	29	0	0	22
International mobility of researchers and scientists	3	0	0	0	1

Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

Oteve-se assim um total de 191 trabalhos relacionados à mobilidade internacional de pesquisadores.

Contudo ao se estender a pesquisa considerando a intersecção das expressões “International mobility of researchers”, “Scientific mobility” e “International mobility of researchers and scientists”, com a expressão “Knowledge sharing”, 60 trabalhos foram localizados nas bases pesquisadas, o que demonstra que ainda há espaço para pesquisas sobre o tema proposto.

Cabe ressaltar que foram mantidos os trabalhos referentes aos temas considerando as expressões individuais pesquisadas nas bases e que não apresentaram resultados para as intersecções propostas; como no caso da base Capes, onde foram mantidos os trabalhos dos temas “Knowledge sharing” e “Knowledge transfer” para a elaboração do referencial teórico desta pesquisa.

O Quadro 3 apresenta estes resultados, onde foi possível identificar que determinados trabalhos e autores foram relevantes para a pesquisa. Para os temas fatores facilitadores e inibidores, ambientes e compartilhamento do conhecimento os trabalhos de Takeuchi e Nonaka (2008), Cyr e Choo (2010), Lin, C. P. (2007), Queiroz, Silva e Quandt (2015), Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2001) e Wasko e Faraj (2005). Para o tema de mobilidade acadêmica internacional as pesquisas de Westphal (2014) e Kirpitchenko (2014).

QUADRO 3 - LEVATAMENTO FINAL EM BASES SOBRE TEMAS DA PESQUISA

Setembro de 2015	Bases				
TEMAS	Ebsco	Web Of Science - Core Collection	IBICT _ teses e dissertações	CAPES	Scielo
International mobility of researchers and Knowledge Sharing	7	7	4	2	0
Scientific Mobility and Knowledge Sharing	9	11	7	2	0
International mobility of researchers and scientists and Knowledge Sharing	5	4	0	2	0

Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

A relevância em relação ao contexto acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação está nas reflexões teóricas sobre a temática e também na possibilidade de estudo e avaliação de Programas Governamentais.

Academicamente este trabalho está em consonância com a Linha de Pesquisa Informação, Conhecimento e Estratégia do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação uma vez que busca analisar as formas de compartilhamento de conhecimento entre pesquisadores nacionais e internacionais e os resultados podem ser utilizados pelo governo ou sociedade para análise de programas de mobilidade acadêmica internacional.

Considerando o exposto, ressalta-se que este capítulo introdutório apresenta uma contextualização inicial dos assuntos a ser tratados, a problematização da pesquisa, seus objetivos geral e específicos, além das razões que motivaram a investigação que segue.

O segundo capítulo é composto pelo referencial teórico, que versa sobre a gestão do conhecimento, enfatizando principalmente o compartilhamento do conhecimento, além dos ambientes e dos fatores que contribuem ou não para o



compartilhamento do conhecimento. Na sequência o tema mobilidade acadêmica é apresentado mais profundamente, considerando a perspectiva dos autores pesquisados.

O terceiro capítulo apresenta a metodologia utilizada, caracterizando esta pesquisa como mista, exploratória e descritiva. Também é apresentada a sistemática utilizada na coleta de dados por meio do questionário e nas análises realizadas com os resultados obtidos dos pesquisadores Jovens Talentos e seus respectivos coordenadores.

Após o recebimento das devolutivas, os resultados obtidos pelas análises executadas estão apresentados no capítulo quatro, que inicialmente apresenta o perfil dos pesquisadores Jovens Talentos e seus respectivos Coordenadores. Na sequência os resultados relativos ao ambiente e aos fatores facilitadores e inibidores do compartilhamento do conhecimento são explorados. Finalmente, na última parte deste capítulo, é apresentado o resultado da análise qualitativa da última questão aberta, em que os respondentes contribuíram de forma a descrever brevemente como ocorre o compartilhamento do conhecimento em seus projetos e pesquisas.

Por fim o capítulo cinco sintetiza em forma de considerações finais os resultados e conclusões finais decorrentes da pesquisa realizada. Destaca-se, principalmente, que os resultados da análise qualitativa possibilitaram corroborar os resultados obtidos na análise estatística.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta a fundamentação teórica por meio da pesquisa bibliográfica nos temas chave da Gestão do Conhecimento, do Compartilhamento do Conhecimento, da Mobilidade Acadêmica Internacional e do Programa Ciência sem Fronteiras, divididos em subseções.

O conhecimento individual é a base para a existência do conhecimento organizacional. Os fatores facilitadores e barreiras individuais e organizacionais permitem ou não que o conhecimento seja compartilhado e, desta forma, possa contribuir para a criação de novos conhecimentos.

A partir desse princípio, é que se entende que o apoio na literatura sobre o tema gestão do conhecimento com viés organizacional pode contribuir para o desenvolvimento metodológico e de análise desta pesquisa.

Para entender os aspectos do ser humano, na criação, transformação e compartilhamento do conhecimento no ambiente organizacional, Silva (2004) ressalta que se deve considerar a subjetividade das pessoas que agem e interagem no contexto empresarial, passando pela compreensão e aceitação do uno e do múltiplo no ser humano, advindo da superação das categorias de análise, síntese, dedução, indução, observação e experiência, integrando-se nas estruturas específicas e condições sociais em que se concretizam.

Silva (2004, p. 57) reforça que, seja em organizações empresariais ou não, a criação de novos conhecimentos não é apenas uma questão de gerenciamento ou controle, mas sim da mudança e flexibilização de processos organizacionais, que possibilita e facilita a interação entre as pessoas na realização de projetos, produtos ou serviços.

“O conhecimento existe dentro das pessoas, faz parte da complexidade e imprevisibilidade humana” (SILVA, 2004, p.58). Contudo, para se tornar conhecimento é necessário que o ser humano passe por experiências complexas, diversas circunstâncias e aceite outros tipos de conhecimentos prévios (SILVA, 2004).

No contexto organizacional, o conhecimento é entendido como experiência acumulada originária de atos e palavras de pessoas, ou seja, “o conhecimento organizacional é, portanto, uma interação contínua entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito” (SILVA, 2004, p. 60).

## 2.1 GESTÃO DO CONHECIMENTO E CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO

Para Alvarenga Neto (2008), a Gestão do Conhecimento (GC) pode ser entendida como um conjunto de atividades voltadas para a promoção do conhecimento organizacional, em que as organizações e seus colaboradores se utilizam das melhores informações e conhecimentos disponíveis, alcançando os objetivos organizacionais e maximizando a competitividade, entendimento este corroborado por Balbino (2015).

Para Balbino (2015), a GC é implementada na estrutura organizacional, nas áreas voltadas à cultura e ao saber, relativo à sua aplicação ou difusão, com o objetivo de maximizar o ativo do conhecimento organizacional ou de melhorar a eficiência das suas ações enquanto organização.

Uma gestão que utiliza este entendimento é capaz de estabelecer uma visão estratégica tanto para o uso da informação, como também promover a aquisição, a criação, a codificação (mesmo que parcial) e a transferência do conhecimento tácito e explícito (ALVARENGA NETO, 2008, p.3).

Ainda neste contexto, Alvarenga Neto (2008) ressalta que desta forma é possível estimular e promover a criatividade, a inovação, a aprendizagem e a educação continuada.

O conhecimento é considerado por autores que estudam a GC, como uma fonte de vantagem competitiva sustentável de uma empresa (NONAKA, 1991, 1994; NONAKA; TAKEUCHI, 1995; GRANT, 1996; WASKO; FARAJ, 2005; TAKEUCHI; NONAKA, 2008). E não só o conhecimento em si, mas também a capacidade de criá-lo e utilizá-lo (TAKEUCHI; NONAKA, 2008, p. 91).

Cabe aqui, resaltar que conhecimento não é informação. Takeuchi e Nonaka (2008) descrevem três aspectos relacionados ao conhecimento.

Primeiro que conhecimento se refere a crenças e compromissos, ou seja, é uma função de uma determinada instância, perspectiva ou intenção. Segundo é sobre uma ação, é sempre utilizado para algum fim. E terceiro que o conhecimento é sobre um significado, sendo específico a algum contexto.

Para este trabalho adota-se a definição de conhecimento apresentada por Takeuchi e Nonaka (2008), como uma “crença verdadeira justificada”. Desta forma, apresenta-se o conhecimento formado por dois componentes: o conhecimento

explícito e o conhecimento tácito. Contudo, os autores ressaltam que o conhecimento não é tácito ou explícito, ele é tanto explícito como tácito.

O conhecimento explícito pode ser expresso em palavras, números ou sons, e desta forma, ser compartilhado por meio de dados, fórmulas, recursos visuais e de áudio, especificações de produtos e manuais. Neste sentido, o conhecimento explícito pode ser transmitido rapidamente aos indivíduos. O conhecimento tácito não é facilmente visível e explicável, sendo pessoal e difícil de formalizar, enraizado principalmente nas ideias, valores e emoções dos indivíduos, o que o torna o seu processo de compartilhamento difícil de ser executado (TAKEUCHI; NONAKA, 2008, p.19).

Para o processo de criação de conhecimento, Takeuchi e Nonaka (2008), apresentam um modelo de processo, composto por quatro modos de conversão do conhecimento, conhecido como SECI (Socialização, Externalização, Combinação e Internalização).

A Socialização, primeiro modo de conversão apresentado por Takeuchi e Nonaka (2008), compartilha e cria o conhecimento tácito por meio da experiência direta do indivíduo. A Externalização, segundo modo de conversão, articula o conhecimento tácito por meio do diálogo e da reflexão entre os indivíduos.

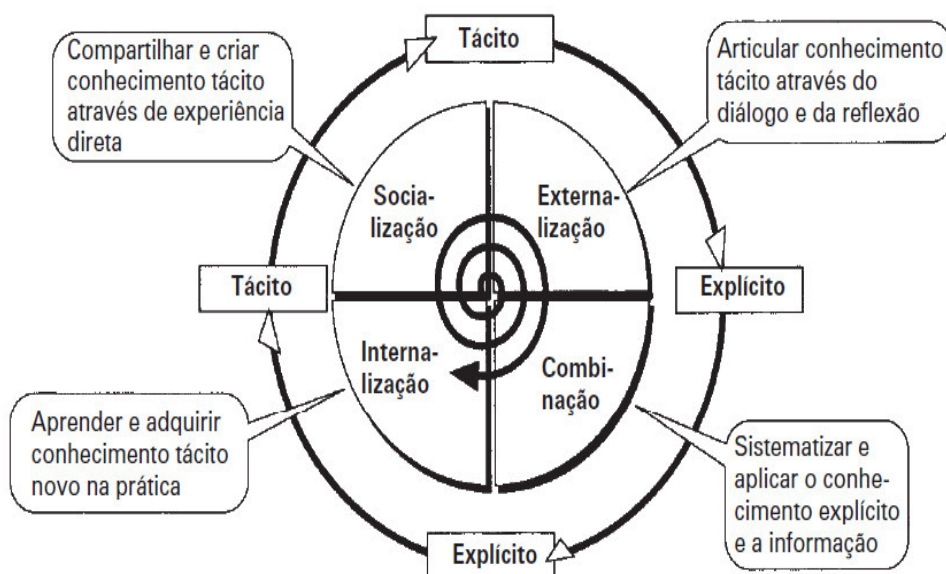
Na sequência o terceiro modo, a Combinação, sistematiza e aplica o conhecimento explícito e a informação. Por último, o quarto modo, a Internalização é a forma do indivíduo aprender e adquirir o novo conhecimento tácito na prática.

Desta maneira, ao passar por estes quatro modos, o conhecimento é amplificado, formando uma espiral (Figura 1), considerando em cada modo de conversão, o tipo de conhecimento a ser ampliado dentro deste processo, se tácito ou explícito.

Na medida em que a espiral é amplificada, seus níveis ontológicos se tornam mais abrangentes, passando do indivíduo para o grupo e, depois, do grupo para a organização.

A cada modo do processo SECI, Takeuchi e Nonaka (2008), ressaltam o envolvimento de uma combinação diferente de entidades de criação de conhecimento. Na Socialização a relação é de indivíduo para indivíduo. Na Externalização esta relação passa a ser de indivíduo para grupo. A relação de grupo para a organização ocorre no modo da Combinação. E finalmente na Internalização ocorre a relação da organização para o indivíduo.

FIGURA 1- PROCESSO SECI



Fonte: Takeuchi e Nonaka (2008), p. 24.

Queiroz; Silva e Quandt (2015) ressaltam que o processo de criação do conhecimento só ocorre quando a possibilidade de compartilhamento do conhecimento realmente existe com condições propícias.

Para Sato; Silva e Drago (2013), ao se considerar que a criação do conhecimento ocorre por meio de processos de conversão do conhecimento tácito, que está na mente dos indivíduos e, que estes conhecimentos são formalizados para se transformar em conhecimento explícito, torna-se necessário que ocorra o compartilhamento dos conhecimentos, gerando desta forma, o aprendizado organizacional.

O processo de criação do conhecimento organizacional é composto por cinco fases: o compartilhamento do conhecimento tácito, a criação de conceitos, a justificação de conceitos, a construção de arquétipo ou protótipo e, finalmente a difusão interativa do conhecimento (SATO; SILVA; DRAGO, 2013). As definições de cada fase, apresentadas pelos autores Sato; Silva e Drago (2013), a partir de Nonaka e Takeuchi (1997) serão descritas a seguir.

A fase do compartilhamento do conhecimento tácito, inerente ao conhecimento que está na mente dos indivíduos e que precisa ser transmitido e compartilhado entre os demais indivíduos é considerado uma tarefa crítica, pois não é fácil compartilhar o conhecimento tácito entre vários indivíduos com diferentes

históricos, perspectivas e motivações. Para que isto seja possível é necessário que o ambiente possibilite a existência de interação e o diálogo. As equipes auto-organizadas facilitam a criação de conhecimento à medida que experimentam a redundância e compartilham suas interpretações da intenção da organização.

Na fase de criação de conceitos, após o compartilhamento do conhecimento tácito, este é convertido em conhecimento explícito, utilizando-se de metáforas e modelos em forma de novos conceitos. As equipes auto-organizadas expressam os modelos metáforas compartilhados por meio de diálogos e reflexões contínuas, verbalizado em palavras e apresentando conceitos explícitos.

Com o objetivo de avaliar a importância para a organização de um determinado conceito criado anteriormente, apresenta-se a fase de justificação de conceitos, cabendo a organização analisar e verificar se os conceitos criados estão alinhados à estratégia organizacional.

Na fase de construção de arquétipo ou protótipo, os conceitos justificados são transformados em arquétipos ou protótipos. Essa transformação permite a materialização do conceito justificado. Ao se considerar novos produtos, serviços e inovação utiliza-se o protótipo. Para mecanismo operacional utiliza-se o arquétipo. Em ambos os casos, trata-se da combinação de conhecimentos recém-criados e já existentes. Esta fase, considerada complexa, necessita da cooperação entre os vários grupos ou departamentos.

Na última fase, o conhecimento é disseminado para a organização como um todo, podendo até ser repassado para o ambiente externo. A difusão interativa do conhecimento é um processo atualizado continuamente, podendo agir, inclusive, como um mecanismo de controle, avaliando se o conhecimento deve ou não deve ser compartilhado.

Neste contexto o compartilhamento do conhecimento é necessário para a criação ou geração de novos conhecimentos que podem ser transformados em produtos, processos e serviços.

## 2.2 COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO

Para Takeuchi e Nonaka (2008), o conhecimento tácito apresenta duas dimensões. A dimensão “técnica”, de difícil detecção e que engloba habilidades

informais, captadas pelo termo “*know-how*” e; a dimensão “cognitiva”, composta de crenças, percepções, ideias, valores e modelos mentais inseridos nos indivíduos.

Considerando este contexto, Sveiby (1998) ressalta que compartilhar as ideias e as habilidades com alguém, não significa perde-las e sim dobrá-las, o que faz disso a principal vantagem do compartilhamento. “As ideias causam maior impacto quando são amplamente compartilhadas, e não quando mantidas em poucas mentes” (GARVIN, 2000, p. 68).

Oliveira e Alves Filho (2008) trazem a definição de compartilhar como sendo a troca, difusão, combinação do conhecimento criado, tanto individualmente como coletivamente, por meio de interações entre pessoas e grupos, englobando toda a organização até a institucionalização e incorporação do conhecimento às práticas, processos e normas organizacionais.

Compartilhamento de conhecimento nas organizações pode ser visto como o comportamento pelo qual um indivíduo voluntariamente fornece a outros membros da organização o acesso ao seu conhecimento e experiências (CYR; CHOO, 2010).

Para Lin, C.P. (2007) o compartilhamento do conhecimento pode ser entendido como uma cultura de interação social onde as experiências e habilidades são trocadas entre os indivíduos; entendimento este também corroborado por Queiroz; Silva e Quandt (2015).

A ideia de um espaço do conhecimento ou em japonês, o “*ba*” (lugar), apresentados por Von Krogh; Ichijo e Nonaka (2001), é necessário para a eficácia da criação do conhecimento, por meio de um espaço compartilhado que fomente novos relacionamentos. Este espaço do conhecimento pode ser físico, virtual, mental ou, segundo os autores, mais provavelmente os três.

“A capacitação do conhecimento deve ser vista de maneira circular; objetivar sempre a ampliação do potencial de criação do conhecimento” ressaltam Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2001, p. 17).

Neste contexto os autores apresentam cinco capacitadores do conhecimento, consideradas atividades que afetam de maneira positiva a criação do conhecimento e o ambiente para o compartilhamento, que também são descritas por Sato; Silva e Drago (2013), relatadas a seguir:

1. Instilar a visão do conhecimento: De acordo com os autores a visão do conhecimento envolve um mapa mental do mundo que as organizações vivem, do mundo que elas devem viver e do conhecimento que precisam

buscar e/ou criar, identificando situações e áreas que devem proporcionar motivação aos indivíduos e processos, objetivando o desempenho e sucesso futuro da organização e identificando quais conhecimentos devem buscar.

2. Gerenciar conversas. As conversas ou relacionamentos entre os colaboradores são, para os autores, as principais maneiras de se criar e compartilhar conhecimento, pois é por meio delas que os indivíduos expõem suas ideias e apresentam seus pontos de vista, ocorrendo o compartilhamento do conhecimento tácito para o conhecimento tácito, ou a socialização. O estímulo a participação, o estabelecimento de normas para que não ocorra dispersão nas conversas, a condução das conversas para a solução dos problemas e o fomento de uma linguagem inovadora para a criação de conhecimento são alguns princípios apresentados pelos autores.
3. Mobilização dos ativistas do conhecimento. Os ativistas do conhecimento são pessoas, grupos ou setores que deverão coordenar e facilitar o processo de criação do conhecimento. “Um gerente dotado de ampla visão social e intelectual, além de experiência nos detalhes das operações da empresa”; esta é a definição de um ativista do conhecimento para Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2001, p.13).
4. Criar o contexto adequado. Um dos principais fatores considerado por Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2001), o ambiente ou contexto adequado deve ser propício para a criação e o compartilhamento do conhecimento. A estrutura e a cultura organizacional devem propiciar o compartilhamento, facilitando a comunicação e possibilitando a troca de informações, resultados e experiências entre os indivíduos, setores e unidades. Para os autores este contexto é chamado “*ba*”, ou o contexto ideal para a criação do conhecimento e para seu constante compartilhamento.
5. Globalizar o conhecimento local. Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2001) ressaltam que este capacitador objetiva a transmissão do conhecimento para toda a organização, dependendo diretamente dos quatro capacitadores anteriores.

Para que os conhecimentos tácitos não fiquem concentrados em um único indivíduo, Davenport e Prusak (1998) alertam que as organizações devem criar processo de orientação e/ou de aprendizado. Uma organização competitiva é considerada aquela capaz de gerar e absorver inovações, promovendo



constantemente e intensificando a capacidade continua de aprender (ALVARENGA NETO, 2008).

Wilson; Goodman e Cronin (2007) ressaltam que, durante o desenvolvimento do processo de compartilhamento de conhecimento, três etapas se apresentam.

A primeira em que ocorre, por parte do indivíduo, a incorporação de novos conhecimentos, rotinas ou comportamentos.

A segunda etapa compreende a aquisição do conhecimento compartilhado pelos outros membros do grupo, e estes, apesar de apresentar a mesma compreensão, não possuem um entendimento comum sobre esta situação, em nível de grupo; ou seja, o conhecimento apesar de assimilado não é aproveitado.

Na terceira etapa o conhecimento é compartilhado com os membros do grupo de forma a promover o entendimento da situação, possibilitando o aproveitamento do conhecimento compartilhado.

Ipe (2003) ressalta que, compartilhar significa que o indivíduo que detém este conhecimento, deverá adotar uma ação consciente, ao qual não perderá a propriedade deste conhecimento, contudo proporcionará uma propriedade conjunta entre ele e os demais indivíduos participantes do grupo; significado este, corroborado por Sato; Silva e Drago (2013). Ipe (2003) e Queiroz; Silva e Quandt (2015) consideram que compartilhar conhecimento, consiste em disponibilizá-lo para os outros para que ele possa ser utilizado.

“É assim que essas etapas se refletem na extensão universitária, já que o indivíduo tem que aprender a armazenar e logo oferecer, isto é, compartilhar o conhecimento que está armazenado em seu ser” (DELGADO, 2011).

No contexto desta pesquisa, é desta forma que estas ações e etapas se refletem no compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores participantes de programas de extensão e pós-graduação.

Bousari e Hassanzadeh (2012) ressaltam que com o rápido crescimento da ciência e tecnologia, e ao se considerar que um indivíduo normalmente não consegue pesquisar em todas as áreas da ciência, é melhor que os pesquisadores compartilhem suas ideias e pontos de vista científicos alcançando novos aspectos de pesquisar em campos diferenciados, e até em campos interdisciplinares.

Assim, para aumentar as cooperações científicas e de coautoria em nível internacional, apesar da aquisição e aplicação do conhecimento científico, o foco no

compartilhamento de conhecimento e nos fatores que o afetam, são claramente observados entre os cientistas.

De acordo com Christensen (2007), o objetivo do compartilhamento de conhecimento é criar novos conhecimentos por meio da combinação de conhecimento existente, ou explorar o conhecimento existente de uma maneira melhor; ideia esta corroborada por Antonova; Csepregi e Marchev Jr (2011).

Bock e Kim (2002) acreditam que o compartilhamento de conhecimento pode ocorrer quando o indivíduo, além de estar interessado em compartilhar o seu conhecimento, procura aprender com o conhecimento e a experiência dos outros.

Contudo, para que o processo de compartilhamento de conhecimento ocorra, alguns aspectos devem ser considerados. Existe certa convergência na literatura e entre os autores, que apresentam grupos ou dimensões de fatores individuais, organizacionais e ambientais, em que indivíduos, organizações, ambiente e ferramentas tecnológicas estão considerados.

Os aspectos escolhidos para esta pesquisa são apresentados por Hsu (2006), e referenciados por Delgado (2011), que distingue os fatores que promovem o compartilhamento de conhecimento em três enfoques: o enfoque baseado nas ferramentas, o baseado nos incentivos e o integrador.

O enfoque baseado nas ferramentas engloba o aspecto técnico e ressalta a importante utilização das ferramentas de tecnologia da informação e comunicação no compartilhamento do conhecimento. O enfoque seguinte, baseado nos incentivos, parte do pressuposto que os indivíduos estão dispostos a compartilhar seu conhecimento mediante o recebimento de uma recompensa.

O enfoque integrador envolve os fatores comportamentais, como valores de gestão, cultura organizacional, processos e estrutura, que favorecem o compartilhamento de conhecimento entre os indivíduos. A partir deste entendimento, pode-se encontrar categorias ou classificação de fatores diferenciados.

Alguns autores como Lee e Choi (2003); Lin e Lee (2006) apresentam uma distinção entre fatores sociais e tecnológicos. Outros como Wasko e Faraj (2005); Lin, H. (2007); Ardichvili (2008), dentro dos fatores sociais, os classificam em fatores individuais e organizacionais.

Autores como Alavi e Leidner (2001) e Ipe (2003) ainda acrescentam outra classificação por meio de fatores de oportunidade formais e informais. Os fatores formais podem ser subdivididos em equipes de trabalho estruturado e tecnologias de

informação e comunicação, assim como os fatores informais podem ainda ser subdivididos em fluxos de comunicação.

Queiroz, Silva e Quandt (2015) ressaltam, em sua pesquisa, que o compartilhamento de conhecimento é influenciado por dois fatores motivacionais: internos e externos. Os fatores internos se referem ao poder percebido, ligado ao conhecimento e à reciprocidade que resulta do compartilhamento. Os fatores externos tratam do relacionamento com o destinatário e recompensas para compartilhar (IPE, 2003).

Para que o processo de compartilhamento seja efetivo, abrangente e motivador, é preciso considerar as complexidades humanas no que tange a forma de se comunicar, de perceber o mundo, de processar informações, de se relacionar com outros indivíduos (RABELO et.al., 2012).

Leite e Costa (2007) ressaltam que o conhecimento baseado na informação científica está relacionado com a experiência e a competência do pesquisador em questão e, conseqüentemente, de difícil sistematização e representação, considerando que se refere àquele conhecimento que é mais bem transferido e assimilado informalmente. Apenas parte do conhecimento científico tácito é possível de ser formalizada.

Para Leite e Costa (2007), é a partir da interação entre conhecimento científico explícito – registrado, a literatura científica – e o conhecimento científico tácito – o que os pesquisadores sabem, aprenderam e, é comunicado por meios impessoais, e não estruturados –, que se torna possível a criação de um novo conhecimento científico (LEITE; COSTA, 2007).

Rabelo et.al. (2012) ressaltam que o compartilhamento desenvolve o grupo (novos conhecimentos, previsibilidade de ações e espírito de equipe), aperfeiçoa processos e é base para a criação de conhecimento e desenvolvimento de tecnologia. Entretanto, também afeta questões básicas nos indivíduos que se propõem a compartilhar o conhecimento, como o medo, a suspeita, a falta de reconhecimento e recompensa, o não entendimento ou alinhamento com os desejos da organização, conflitos de interesse, entre outros (RABELO, et. al., 2012).

Neste mesmo pensamento, Nonaka e Takeuchi (1995) afirmam que as condições que facilitam a interação entre os membros de um grupo e o compartilhamento de conhecimento são: a confiança, a descontração, a experiência

corporal, a proximidade e a intimidade no grupo, características básicas que constroem um campo emocional adequado para a socialização.

Estas condições podem gerar um grau de intimidade, possibilitando que os indivíduos sintam-se confortáveis e seguros para demonstrar (e conviver com) suas emoções relacionadas à determinada informação (evento, processo, tarefa, acontecimento, instrução, comunicado, etc.), completando, desta forma, o conteúdo racional para o compartilhamento completo da informação ou conhecimento em seus aspectos lógicos e emocionais. (RABELO et al., 2012)

Lee e Choi (2003) apresentam uma teoria sócio-técnica para os facilitadores de gestão do conhecimento que são compostos de dois sistemas que interagem. O sistema técnico está preocupado com os processos, tarefas e tecnologia. O sistema social está preocupado com os atributos de pessoas, relações entre pessoas, sistemas de recompensa e estruturas de autoridade.

Considerando esta mesma perspectiva, Lin e Lee (2006) ressaltam que os fatores que afetam a partilha de conhecimentos a partir de questões "sociais", apresentam variáveis como as características dos empregados (BOCK; KIM, 2002; CONNELLY; KELLOWAY, 2003; RYU; HO; HAN, 2003), clima organizacional (BARTOL; SRIVASTAVA, 2002; LIN, H.; LEE, 2004; BOCK et. al., 2005) e da cultura organizacional (MARTINY, 1998; KELLOWAY; BARLING, 2000, ARDICHVILI, 2008). Já para questões "técnicas" as variáveis identificadas foram tecnologias e ferramentas (ARDICHVILI, 2008; STODDART, 2001; SONG, 2002).

Ardichvili (2008), em sua pesquisa sobre comunidades de prática, concentrou seus estudos em três facilitadores do compartilhamento do conhecimento que, de acordo com o autor, são discutidos com mais frequência na literatura: a cultura organizacional e liderança, confiança e ferramentas de suporte e tecnologia.

Para Wasko e Faraj (2005), considerando o aspecto das Motivações Individuais, a expectativa de benefícios pessoais pode direcionar os indivíduos a compartilhar o conhecimento com outras pessoas. É a percepção de que a participação aumenta a sua reputação pessoal, tornando-se um ativo importante que um indivíduo pode aproveitar para atingir e manter *status* dentro de um coletivo (JONES; HESTERLY; BORGATTI, 1997).

Além das motivações individuais, Wasko e Faraj (2005), ressaltam o aspecto de Capital Estrutural e o Capital Cognitivo. O Capital Estrutural refere-se aos indivíduos que estão inseridos em um grupo e, que possuem ligações diretas com

membros deste grupo, portanto, aumentam a probabilidade de desenvolver o hábito de cooperação. O Capital Cognitivo refere-se aos recursos que tornam possíveis interpretações compartilhadas e significados dentro de um coletivo.

Engajar-se em uma troca significativa de conhecimento requer pelo menos algum nível de compreensão compartilhada entre as partes, tais como uma linguagem comum e vocabulário (NAHAPIET; GHOSHAL, 1998).

Wasco e Faraj (2005) concluem que o capital cognitivo consiste tanto de experiência pessoal, ou o domínio da língua dentro da prática, assim como a experiência com a aplicação do conhecimento.

Portanto, especializações individuais, ou as habilidades e competências de um indivíduo, podem aumentar a probabilidade de compartilhar o conhecimento. O capital cognitivo também consiste em dominar a aplicação de conhecimentos, o que leva a experiência. Indivíduos com mais tempo na prática compartilhada são susceptíveis de compreender melhor como a sua experiência é relevante, e são, portanto, mais capazes de compartilhar conhecimento com os outros (WASCO; FARAJ, 2005).

Além das motivações, capital estrutural e capital cognitivo, a contribuição do conhecimento também é facilitada pela natureza afetiva das relações dentro de um coletivo, que se refere ao Capital Relacional (NAHAPIET; GHOSHAL, 1998).

Coleman (1990) sugere que a principal função deste aspecto relacional do capital social é de facilitar as ações de indivíduos dentro da estrutura, e que o capital relacional é um importante ativo que beneficia tanto a comunidade como os seus membros.

Leite e Costa (2007) ressaltam que a comunicação científica é parte essencial do processo de criação do conhecimento científico e que pode ser entendida como “o conjunto de esforços, facilidades, processos dinâmicos e complexos, consensual e socialmente compartilhados, por meio dos quais o conhecimento científico – em sua vertente tácita e explícita – é criado, compartilhado e utilizado” (LEITE; COSTA, 2007).

Para Leite e Costa (2007), estes processos, proporcionam meios e condições para que ocorra a interação social entre membros de comunidades científicas, contribuindo, desta forma, para a produção, disseminação e uso do conhecimento e, principalmente, para o avanço da ciência. Os autores relatam que pesquisadores

que estudam a comunicação científica, normalmente dividem os canais desta comunicação em formais e informais.

Considerando a pesquisa de Leite e Costa (2007) é possível relatar que os canais de comunicação formais são mais aptos a compartilhar conhecimento científico explícito e, o compartilhamento do conhecimento científico tácito precisa necessariamente de meios informais de comunicação, enfatizam os autores, considerando ainda que, por este motivo, é atribuída à comunicação científica informal grande importância na produção do conhecimento científico.

Alguns pesquisadores sugerem que a confiança é um aspecto fundamental do capital relacional e facilitador de ação coletiva (WASCO; FARAJ 2005; COLEMAN 1990). Wasco e Faraj (2005) alertam que, em geral, a confiança se desenvolve quando uma história de interações passadas favoráveis leva a expectativas sobre futuras interações positivas.

A confiança é um fenômeno complexo e várias dimensões de confiança que operam em múltiplos níveis de análise podem existir em ambientes organizacionais (MCALLISTER 1995; MCKNIGHT; CUMMINGS; CHERVANY, 1998; TSAI; GHOSHAL, 1998).

Ao compartilhar o conhecimento, a pessoa torna-se vulnerável, correndo o risco de perda de prestígio ou poder. Assim, o compartilhamento do conhecimento mostra-se uma ação nas relações de poder e interpessoais, sujeito, portanto, ao nível de confiança estabelecido nas relações (REGO; FONTES FILHO; LIMA, 2013).

A confiança tem sido descrita por alguns pesquisadores como o fator chave na promoção do compartilhamento do conhecimento (ARDICHVILI, 2008; CHIU; HSU; WANG, 2006; RIDINGS; GEFEN; ARINZE, 2002).

O trabalho de Chiu; Hsu e Wang (2006) integra as teorias sociais do capital social e da teoria cognitiva para propor um modelo que explica a disposição dos indivíduos para compartilhar os seus conhecimentos com outros membros da comunidade.

A pesquisa de Chiu; Hsu e Wang (2006) sugeriu que laços sociais, confiança, considerações de reciprocidade, identificação com a comunidade e seus objetivos, missão e visão compartilhada e linguagem compartilhada desempenham um papel significativo na decisão dos funcionários a compartilhar os seus conhecimentos em uma comunidade virtual. Chiu; Hsu e Wang (2006) também relatam que as expectativas de ganho pessoais podem ser um fator importante de influência.

Dois tipos de confiança são importantes: a confiança baseada no conhecimento pessoal e a confiança baseada nas instituições (ARDICHVILI, 2008).

Confiança baseada no conhecimento pessoal emerge a partir de interações sociais entre agentes, e cria raízes quando os atores conhecendo uns aos outros são capazes de prever o que esperar e como a outra parte irá se comportar em uma determinada situação (TSCHANNEN-MORAN; HOY, 2001).

A confiança fundamentada nas instituições baseia-se na crença de que as estruturas e procedimentos organizacionais necessários estão em um lugar que vai garantir um comportamento confiável de membros individuais, e proteger os membros de consequências negativas dos erros administrativos e processuais (MCKNIGHT; CUMMINGS; CHERVANY, 1998).

Para Rabelo et. al. (2012) há uma insegurança provocada por esse medo que precisa ser vencido para promover a proximidade, a integração e a interação entre os membros do grupo.

Trata-se de um senso de confiança proveniente do mútuo respeito e crédito entre todos os membros do grupo, caracterizado pela certeza que nenhum componente irá rejeitar, punir ou dificultar e envergonhar o outro ao falar (RABELO et. al., 2012).

A presença da segurança psicológica é um aspecto importante para que o ambiente seja adequado e se obtenha uma intimidade (NORTH; GUELDEMBERG, 2011). Para que essa intimidade floresça, certo grau de afeição e admiração mútua deve surgir entre os membros do grupo (RABELO et. al., 2012).

Correia (2013), afirma que as pessoas comprometem-se com trocas sociais devido a uma espécie de reciprocidade antecipada, ganho esperado em reputação e influência sobre os outros, altruísmo e percepção de eficácia e recompensa direta.

Como relatado por Hackett (2000), a cultura organizacional foi o segundo maior obstáculo ao conhecimento compartilhado em numerosas organizações empresariais. Intimamente relacionado com esta barreira ou facilitador é o apoio de liderança executiva. Rabelo, et. al. (2012) sugere que uma organização que possui a cultura de compartilhamento é aquela que aceita para a resolução de problemas, o debate e o conflito.

Para Torres (2011), a existência de uma cultura organizacional favorável que além de aderente às políticas e práticas de gestão, proporcione aos cientistas a confiança entre eles, a trocarem suas experiências, ideias e críticas, a criarem uma

linguagem e uma matriz interpretativa comum é extremamente importante para a implantação e consolidação de espaços efetivos de aprendizagem, criação, compartilhamento e disseminação de conhecimentos.

Torres (2011) ainda reforça que uma cultura organizacional com estas características favorece a criação do que a literatura denomina de contexto capacitante, ou seja, de um “[...] espaço de conhecimento compartilhado, que encoraja e fomenta a participação em muitos níveis diferentes” (VON KROGH; ICHIJO; NONAKA, 2001).

Além da cultura organizacional, Lin, H. (2007) ressalta que fatores organizacionais podem ser determinantes nos processos de compartilhamento de conhecimentos. As recompensas organizacionais indicam que a organização valoriza os comportamentos dos funcionários (CABRERA; BONACHE, 1999).

Estas recompensas organizacionais podem variar de incentivos monetários (aumento de salário e bônus) a prêmios não monetários (promoções e segurança no trabalho) (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Várias organizações introduziram sistemas de recompensa para incentivar os funcionários a compartilhar seus conhecimentos (LIN, H., 2007).

Os fatores tecnológicos, como as tecnologias de informação e comunicação (TIC) também são aspectos determinantes nos processos de compartilhamento de conhecimento na visão de Lin, H. (2007).

Alavi (2001) reforça que a TI pode levar a uma maior amplitude e profundidade de criação, armazenamento, transferência e aplicação de conhecimento nas organizações.

Para Rabelo, et. al. (2012), por meio das atividades, hábitos e valores que representam o bom uso do conhecimento, como a criação, o compartilhamento e a disseminação é que a tecnologia poderá alavancar o conhecimento, considerando principalmente, o uso das TIC para o tráfego de informações, difusão de conhecimento e comunicação entre indivíduos.

Para Ardichvili, 2008 a presença de instrumentos de apoio adequados para o compartilhamento do conhecimento, é um dos fatores a ser considerado como facilitador ou inibidor.

A qualidade dos sistemas de TIC é influenciada por atributos como facilidade de uso, características da interface homem-computador, e flexibilidade e eficácia dos mecanismos de busca (ALAVI, 2001).



O simples fato de disponibilizar ferramentas específicas de TIC em uma organização, não proporciona um ambiente para o compartilhamento do conhecimento, considerando que é necessária a conjugação de relações híbridas, como redes informais ou redes de relacionamento (ZANINI, 2011).

Rabelo, et. al. (2012) ressalta que “com uma cultura mais amadurecida, as TIC são ferramentas eficientes para o uso, difusão, armazenagem e recuperação do conhecimento”.

Os fatores apresentados no referencial teórico e que serão utilizados nesta pesquisa, estão descritos no Quadro 4, considerando, também, ao modo de conversão a que mais se adéquam aos quatro tipos de “*ba*” relatados por Nonaka, Toyama e Konno (2000, p.16) e referenciados por Drago (2011): o *ba* origem (*originating ba*), o *ba* diálogo (*dialoguing ba*), o *ba* sistematização (*systemising ba*) e o *ba* operacionalização (*exercising ba*).

Nonaka; Toyama e Kono (2000) definem o *ba* origem (*originating ba*) como o espaço em que o conhecimento é originado por meio da interação onde indivíduos compartilham sentimentos, emoções, experiências e modelos mentais e pode ser associado ao modo de conversão Socialização.

É neste espaço que emerge a confiança, o comprometimento e forma a base para a criação de conhecimento entre indivíduos, possibilitando a conversão do conhecimento tácito em conhecimento tácito, por meio das experiências e habilidades transmitidas diretamente entre os indivíduos. (NONAKA; TOYAMA; KONO, 2000).

O *ba* diálogo (*dialoguing ba*), para Nonaka; Toyama e Kono (2000) é o espaço no qual os indivíduos compartilham suas experiências e habilidades, face a face, convertendo-os em conceitos comuns. O *ba* diálogo pode ser considerado no modo de conversão Externalização, de maneira a funcionar como plataforma para o processo em que o conhecimento tácito é tornado explícito (NONAKA; TOYAMA; KONO, 2000).

O *ba* sistematização (*systemizing ba*) é definido por Nonaka; Toyama e Kono (2000) como um espaço onde a interação coletiva ou virtual oferece a possibilidade de combinação de novo conhecimento explícito gerado a partir dos conhecimentos existentes na organização.

Assim as tecnologias de informação exercem um importante papel para que o conhecimento explícito gerado seja sistematizado, podendo ser associado ao modo de conversão Combinação (NONAKA; TOYAMA; KONO, 2000).

QUADRO 4 – TIPOS DE FATORES E MODOS DE CONVERSÃO

TIPOS DE FATORES	FATORES ABORDADOS	MODOS DE CONVERSÃO
<b>Fatores Individuais</b>	Comunicação Oportunidades de Publicação Confiança Diferenças Culturais	<b>ba Origem</b> <b>Socialização</b>
<b>Fatores Coletivos ou de Equipe</b>	Redes de Relacionamento e Cooperação Relação da Equipe Aprendizado Expectativas Positivas	<b>ba Diálogo</b> <b>Externalização</b>
<b>Fatores Organizacionais</b>	Líderes e Gestores Clima Organizacional Cultura Organizacional Estrutura Organizacional Recompensas e Incentivos	<b>ba Geral</b> <b>Ambiente Geral</b>
<b>Fatores Tecnológicos</b>	Infraestrutura Internet Sistemas de Informação Redes Sociais e Aplicativos	<b>ba Sistematização e ba Operacionalização</b> <b>Combinação e Internalização</b>

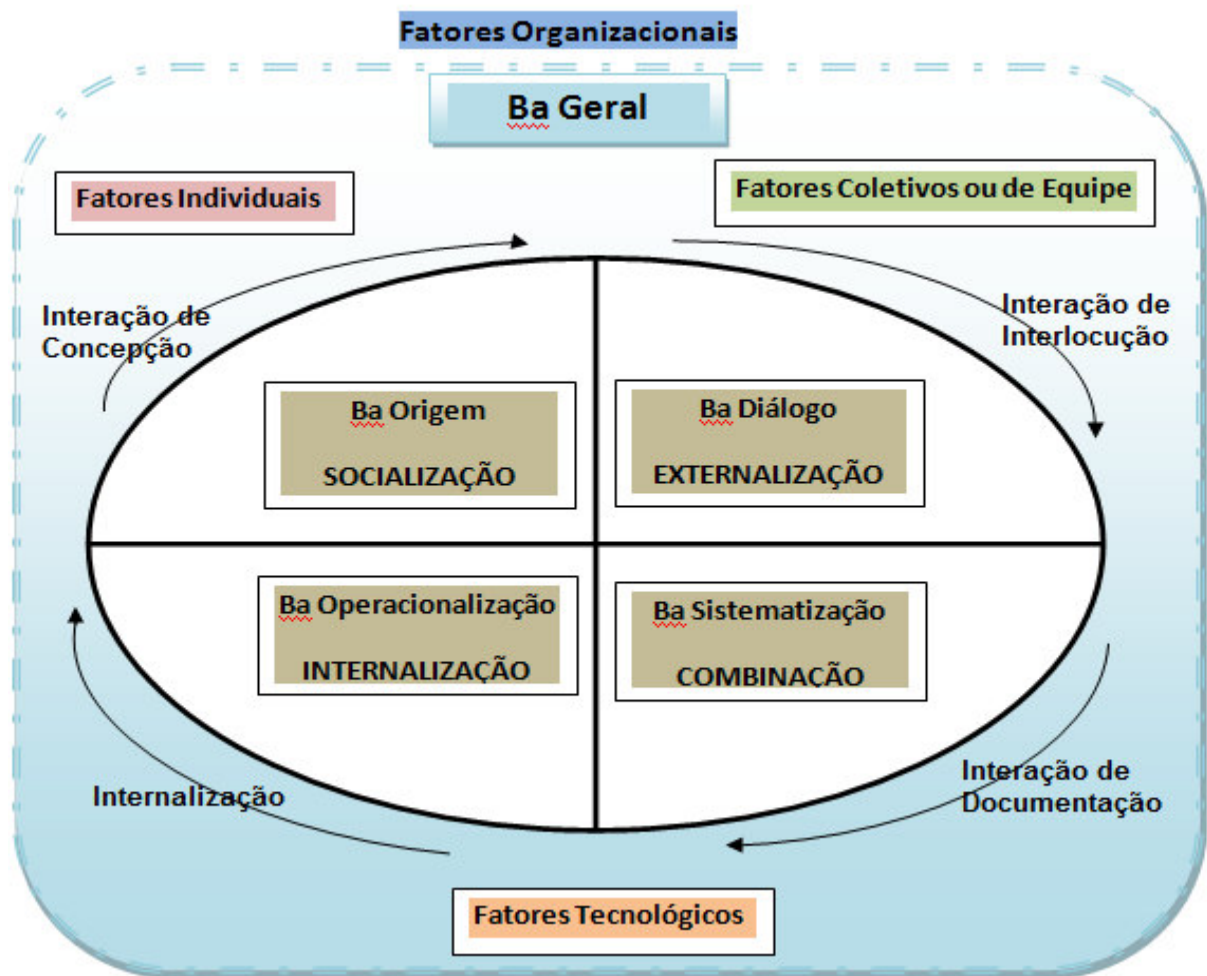
Fonte: Elaborado pelo autor (2016), com base no Referencial Teórico

Por último, o ba operacionalização (*exercising ba*) apresentado por Nonaka; Toyama e Kono (2000), pode ser definido como uma interação em que o conhecimento que foi socializado, externalizado e combinado é novamente interpretado e internalizado pelos dos indivíduos.

Esta interação pode ser individual ou virtual, onde o conhecimento explícito é transformado novamente em conhecimento tácito, em forma de novos conceitos e novas práticas de trabalho (NONAKA; TOYAMA; KONO, 2000).

A Figura 2 representa os espaços de criação e compartilhamento de conhecimento e os fatores que mais são considerados em cada ambiente ou modo de conversão, demonstrando a forma de compartilhamento de conhecimento.

FIGURA 2 – REPRESENTAÇÃO DOS ESPAÇOS DE COMPARTILHAMENTO E FATORES



Fonte: Adaptado de Nonaka; Toyama e Kono, 2000; Drago, 2011.

O contexto considerado para a adaptação da Figura 2 baseia-se também nos estudos de Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2001, p. 217) que identificaram quatro tipos de interações que ocorrem no contexto capacitante: (1) as interações de concepção, onde ocorre o compartilhamento de sentimentos, emoções e experiências, e incluem formas de comunicação pessoal; (2) as interações de interlocução, onde o grupo compartilha modelos mentais e habilidades de cada indivíduo; (3) as interações de

documentação, onde o conhecimento explícito pode ser transmitido por documentos escritos, respaldado num ambiente colaborativo e em ferramentas de tecnologia da informação, podendo ser coletivas e individuais, e (4) a internalização, que pode ser individual e virtual, onde os indivíduos internalizam o conhecimento explícito presente nos manuais, e-mails, vídeos e outros meios (DRAGO, 2011).

Freire, et. al. (2014) reforçam que, considerando a espiral do conhecimento de Nonaka, os espaços de socialização destinam-se ao compartilhamento de conhecimentos por meio da interação pessoal. Estes espaços propiciam ampliar a confiança, o comprometimento e a integração entre as pessoas. Nos espaços de externalização as pessoas compartilham experiências e habilidades, possibilitando a explicitação do conhecimento tácito. Enquanto nos espaços de combinação, ocorre a interação coletiva proporcionando a combinação do novo conhecimento explícito gerado com o conhecimento organizacional existente (FREIRE, et. al., 2014).

Contudo, se para grande parte dos estudos do compartilhamento do conhecimento, o objetivo é direcionado para a produção de bens e serviços nas organizações, para as instituições de pesquisa e pós-graduação o compartilhamento do conhecimento entre os pesquisadores é tão ou quão mais importante, considerando que a produção do conhecimento científico e tecnológico é primordial.

Di Chiara, Alcará e Tomael (2010) identificaram 9 tipos de compartilhamento de informação e conhecimento, em situações comuns, ao realizarem uma pesquisa, com pesquisadores da Rede de Cooperação e Inovação em Alimentos Funcionais do Estado do Paraná:

1. **Compartilhamento Intencional:** ocorre em situações em que há a intenção de compartilhar. Decorre de um evento planejado;
2. **Compartilhamento Unilateral:** oriundo dos canais formais de comunicação (livros, periódicos etc). Por meio da literatura o pesquisador interage com o autor;
3. **Compartilhamento com Lideranças:** ocorre com a parceria entre pesquisadores experientes e renomados, considerados referências em uma área, que contribuem para as pesquisas dos pares;
4. **Compartilhamento Multi e Interdisciplinar:** decorre da necessidade do pesquisador procurar informações e conhecimentos de outras áreas para facilitar a resolução de problemas;

5. **Compartilhamento Obrigatório:** é comum quando as instituições ou pesquisadores necessitam de laboratórios, equipamentos ou materiais de outras instituições ou pessoas;
6. **Compartilhamento não Intencional:** a interação é informal, surgida em ambientes como congressos e viagens a trabalho;
7. **Compartilhamento Mediado:** ocorre de forma indireta entre dois pesquisadores e é mediado por um terceiro ator, normalmente um aluno de graduação ou pós-graduação;
8. **Compartilhamento Contínuo:** ocorre frequentemente pelo fato de existirem interesses comuns e grupos de pesquisa próximos fisicamente;
9. **Compartilhamento entre Grupo:** relacionamento entre grupos de pesquisa com temas similares.

Queiroz, Silva e Quandt (2015), em sua pesquisa a respeito dos tipos ou formas de compartilhamento de informações e conhecimentos entre os Pesquisadores Visitantes Especiais (PVE) do Programa CsF e os pesquisadores vinculados às Instituições de Ensino e Pesquisa localizadas no Brasil identificaram, considerando os estudos de Di Chiara, Alcará e Tomaél (2010), o Compartilhamento Unilateral, o Compartilhamento com Lideranças, o Compartilhamento Multi e Interdisciplinar e o Compartilhamento entre Grupo; baseados nos relacionamentos entre os PVE's e os Coordenadores dos projetos.

Além dos resultados apresentados Di Chiara, Alcará e Tomaél (2010) serem coerentes com os resultados apresentados por Queiroz, Silva e Quandt (2015), estes reassaltam, ainda, que os tipos ou formas de compartilhamentos estão relacionados ao propósito final da publicação conjunta entre os pesquisadores e coordenadores, referências em suas áreas de pesquisas, além dos conhecimentos do PVE para complementar as pesquisas desenvolvidas no Brasil.

“O compartilhamento da informação e do conhecimento é recorrente durante todo o processo de uma pesquisa científica” (DI CHIARA; ALCARA; TOMAÉL, 2010, p. 116).

Lombas (2013) ressalta que com as mudanças ocorridas com a organização social da ciência, durante este processo de globalização, inicia-se um movimento de abertura dos países às relações sociais externas, e assim, uma importante via para geração ou ampliação das competências educacionais, científicas e tecnológicas,

principalmente por meio da movimentação transnacional de estudantes e professores universitários e de pesquisadores.

Nesse sentido, os programas de mobilidade acadêmica internacional entre pesquisadores vêm crescendo nas últimas décadas (CABRAL; SILVA; SAITO, 2011; LOMBAS, 2013; KIRPITCHENKO, 2014; WESTPHAL, 2014), fazendo parte de estudos e análises acadêmicas.

## 2.3 MOBILIDADE ACADÊMICA

A mobilidade acadêmica não é algo recente (CABRAL; SILVA; SAITO, 2011). Conforme Teichler (2004) e Cabral; Silva e Saito (2011), na Europa, desde o século XVII, eram realizados intercâmbios entre estudantes.

A partir da integração econômica mundial, o conhecimento começa a ser fator determinante na sociedade, tanto no sentido de potencializar as possibilidades do progresso profissional como de fornecer suporte para as bases do desenvolvimento sustentável das nações (LOMBAS, 2013). Para Westphal (2014) “o processo de globalização econômica e política teve um grande impulso após a Segunda guerra e acelerou em ritmo sem precedente após 1989”.

Delfanti e Pitrelli (2015) relatam que a dimensão pública da ciência que surgiu no século XVII, e atendia às expectativas dos filósofos naturalistas de sucesso econômico e acumulação de reputação teve, na inovação tecnológica, a condição necessária para a passagem de um mundo de conhecimento misterioso e secreto para um novo modelo público e coletivo de produção científica.

Para Albagli (2015), nas duas últimas décadas do século XX, a obsessão pela propriedade intelectual levou ao aumento dos mecanismos de apropriação privada da produção intelectual e cultural, ampliando e aprofundando relações capitalistas de mercado para áreas que até então constituíam uma reserva social, criando uma espécie de tensão, onde de um lado existe a possibilidade de socialização do conhecimento, da informação e da cultura e de outro, a privatização destes.

A partir do aumento da pressão sobre os ambientes acadêmicos e universitários, principalmente para o retorno financeiro e o patenteamento de resultados de Ciência e Tecnologia e da necessidade de publicações científicas em editores privados, além do aumento nos preços das assinaturas de periódicos e imposição de licenças restritivas ao uso e acesso dos materiais digitais, surgiu a

iniciativa, ainda que inicial, do movimento pela ciência aberta, que a princípio, centraliza o acesso livre a publicações científicas (ALBAGLI, 2015).

Contudo Albagli (2015) relata que os esforços de ciência aberta envolvem instâncias de ação e decisão diferenciadas, internas e externas à ciência, que vão desde o pesquisador individual e equipes de pesquisa até o nível macro das políticas públicas e das regulações internacionais, passando pelo nível meso das instituições científicas e agências de fomento.

“A informação e o conhecimento são insumos básicos no processo de trabalho científico e intelectual” (MACHADO, 2015). Ganhos de qualidade e produtividade serão obtidos se o pesquisador possuir franco acesso ao conhecimento científico em sua área e a informação puder ser selecionada, analisada, processada e recombinação, ressalta Machado (2015).

Para Delfanti e Pitrelli (2015), o conhecimento para ser confiável e verificável, deve ser transparente e visível. Chan, Okume e Sambuli (2015) ressaltam que o progresso da ciência depende do acesso a compreensões e contribuições anteriores de cientistas ao reservatório comum do conhecimento.

Neste contexto, Abdo (2015) informa que as universidades, institutos e agências de pesquisa, particularmente brasileiros, vivem há pelo menos uma década em estado de contradição, onde por um lado há um movimento maior para o compartilhamento do conhecimento e por outro, uma atitude corporativa de, como o autor retrata, “muros” e “donos” do conhecimento seguindo na contramão deste movimento.

A ciência aberta, além de aumentar a visibilidade e o impacto da pesquisa em nível local, promete facilitar a participação de pesquisadores em colaborações locais e internacionais e promover a cultura do compartilhamento do conhecimento (CHAN; OKUME; SAMBULI, 2015). Para Neylon (2015), em vez de nos perguntarmos quantos artigos foram publicados e em que revistas acadêmicas; deveríamos perguntar se temos um bom desempenho na produção de novos conhecimentos e se estamos transferindo estes conhecimentos eficazmente para as pessoas que podem usá-los.

Lombas (2013) ressalta que, na atividade de pesquisa, a experiência em treinamento ou a realização da pesquisa no exterior torna-se cada vez mais necessária e que o fluxo internacional acadêmico vem aumentando e ampliando a

sua abrangência em escala mundial, especialmente, a partir das últimas décadas do século passado.

Assim como a aquisição de conhecimentos e atualização sobre descobertas e inovações, os deslocamentos estimulam a produtividade e proporcionam acesso aos canais científicos de comunicação, aos intercâmbios e as colaborações inerentes ao trabalho científico, além da abertura de novas perspectivas de interação com o exterior (LOMBAS, 2013).

A mobilidade de pesquisadores pode ocorrer por três razões, que não se excluem mutuamente, (NERDRUM, 2001; NERDRUM; SARPEBAKKEN, 2006): para manter-se atualizado com o “estado da arte”; para ter um *feedback* qualificado na originalidade, relevância e qualidade da sua própria pesquisa; e como uma fonte de inspiração, que pode ajudar o pesquisador na excelência de sua pesquisa e abordagem.

Os futuros das comunidades acadêmicas cada vez mais internacionais contemplam oportunidades crescentes para a miscigenação de diversas identidades culturais e acadêmicas. A mobilidade acadêmica dos estudantes do ensino superior e de pessoal para fins de carreira acadêmica estão aumentando em todo o mundo (KIRPITCHENKO, 2014).

Nesse contexto, Cabral; Silva e Sato (2011) entendem que a mobilidade acadêmica possibilita o aluno de realizar seus estudos fora da instituição de ensino superior a que pertence, enquanto o intercâmbio acadêmico, ou aqui a mobilidade acadêmica internacional, traz a ideia de um relacionamento internacionalizado.

Lombas (2013) reforça que a exposição internacional favorece as relações interculturais, as trocas de conhecimentos e o estabelecimento de contatos tanto sociais como profissionais, além de proporcionar a aquisição da formação educacional almejada, que, para a autora, são requisitos que ganham relevância no mundo atual.

Para muitos países, governos e instituições de ensino e pesquisa, o número de intercâmbios realizados, poderia ser ainda mais elevado. Primeiro por ofertar vagas a estudantes estrangeiros, o que ajudaria a promover a compreensão mútua internacional; segundo por entender que estudantes estrangeiros podem representar grandes negócios e; terceiro, o fato de se estudar em um país estrangeiro, pode ser um primeiro passo para uma estadia mais longa, possibilitando futuramente, o preenchimento de uma necessidade de imigrante qualificado (OCDE, 2009, p.5).



Ao se considerar a atividade de pesquisa, as instituições se beneficiam da absorção de conhecimentos provenientes de outros lugares, por meio das trocas e geração de novos conhecimentos (LAUDEL, 2003). Contudo, para Lombas (2013), “o estudo e a pesquisa no exterior são importantes elementos de transferência de conhecimentos para os locais de origem”.

Lombas (2013, p. 13) ressalta a importância da mobilidade acadêmica internacional e o compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores:

Na atividade de pesquisa, os deslocamentos além-fronteiras tornam-se mais frequentes tanto em busca por qualificação, atualização e treinamentos especializados, como para o estreitamento de laços com o ambiente científico internacional, mediante a exposição intelectual, as trocas de conhecimentos, o trabalho colaborativo com parceiros de diferentes procedências nacionais, entre outras formas de interação com o exterior. (LOMBAS, 2013, p.13).

Para Westphal (2014, p. 24) “esse movimento possibilita a cooperação internacional avançada, caracterizada pela produção de conhecimento através de projetos de pesquisa conjuntos”. Entretanto este movimento de mobilidade acadêmica internacional pode causar efeitos negativos em países com menor capacidade de reposição de recursos humanos, alerta Lombas (2013).

Mas esta não pode ser considerada uma perda irreversível, considerando que relações entre os pesquisadores participantes da mobilidade acadêmica internacional e seus países de origem continuam existindo e, a transferência destes pesquisadores para ambientes de pesquisa no exterior, poderá contribuir para o desenvolvimento do país de origem, proporcionando transferência de conhecimento e processo de internacionalização, amenizando os prováveis efeitos negativos da mobilidade acadêmica internacional (LOMBAS, 2013).

Kirpitchenko (2014) ressalta que muitos programas de mobilidade foram introduzidos, principalmente durante a evolução e expansão da União Europeia. A autora cita programas como Erasmus, Socrates, Marie Curie e Tempus, ressaltando que o mais proeminente e generalizado deles é o Erasmus, que iniciou na União Europeia em 1987 como um programa de intercâmbio de estudantes e, posteriormente, com a adição do Erasmus Mundus, abrange pesquisadores além da Europa e envolve a comunidade global.

O Quadro 5 apresenta alguns dos programas de mobilidade acadêmica internacional e os países mantenedores.

QUADRO 5 - PROGRAMAS DE MOBILIDADE ACADÊMICA INTERNACIONAL

PROGRAMAS	PAÍSES MANTENEDORES
ERASMUS	Noruega, Islândia, Liechtenstein e convidado Turquia. EUA também utilizam.
SOCRATES	Comissão Européia
TEMPUS	Europa Oriental, da Ásia Central, nos Balcãs Ocidentais e da Região Mediterrânea
UNDERSTANDING CANADA	Canadá
CIENCIA SEM FRONTEIRA	Brasil

Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

Com a intenção de desenvolver ambientes de pesquisa e estreitar relações para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia o governo federal, por meio da adoção de instrumentos de pesquisas e aportes de recursos públicos, vem criando programas que estimulam a mobilidade acadêmica internacional de pesquisadores, destacando-se o Programa CsF, gerido pela Capes e CNPq (LOMBAS, 2013; WESTPHAL, 2014).

O Programa CsF apresenta como objetivos:

- a) investir na formação de pessoal altamente qualificado nas competências e habilidades necessárias para o avanço da sociedade do conhecimento;
- b) aumentar a presença de pesquisadores e estudantes de vários níveis em instituições de excelência no exterior;
- c) promover a inserção internacional das instituições brasileiras pela abertura de oportunidades semelhantes para cientistas e estudantes estrangeiros;
- d) ampliar o conhecimento inovador de pessoal das indústrias tecnológicas;
- e) atrair jovens talentos científicos e investigadores altamente qualificados para trabalhar no Brasil.

Se o Programa é ofertado pelo governo brasileiro, suas diretrizes devem ser baseadas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (BRASIL, 1996), que traz em seu texto, como uma das finalidades do ensino superior, a promoção da divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos e a comunicação do saber por meio do ensino, publicações ou de outras formas de comunicação.

Contudo, o Programa CsF, não ressalta a necessidade do compartilhamento do conhecimento e de que forma este conhecimento será compartilhado entre os pesquisadores participantes do Programa.

Compartilhando seus conhecimentos científicos os pesquisadores mostram comportamentos que revelam o nível de sua participação na necessidade de conhecimento de outros ou, a necessidade de disseminar seu próprio conhecimento (BOUSARI; HASSANZADEH, 2012). Assim, ressaltam os autores Bousari e Hassanzadeh (2012), parece ser essencial estudar a questão do compartilhamento de conhecimentos científicos e identificar os fatores que influenciam o comportamento de compartilhamento do conhecimento científico.

Os fundamentos teóricos que orientaram o desenvolvimento desta pesquisa possibilitam identificar que o ambiente e determinados fatores individuais, coletivos, organizacionais e tecnológicos influenciam no compartilhamento do conhecimento, não só em organizações produtoras de bens e serviços, como também em organizações de pesquisa e pós-graduação. As teorias apresentadas indicam que é por meio das relações e interações entre os indivíduos, que as ideias, informações, sugestões e experiências relevantes são compartilhadas, considerando principalmente os pesquisadores nacionais e internacionais. Assim, a mobilidade acadêmica internacional pode ser considerada uma das formas de cooperação entre os pesquisadores, além de proporcionar produção e compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores por meio de pesquisas e projetos.

Assim, esta pesquisa, considerando o referencial teórico, procura demonstrar a relação entre o Compartilhamento do Conhecimento e a Mobilidade Acadêmica Internacional no Programa CsF, por meio dos Pesquisadores Jovens Talentos e seus Coordenadores, considerando o ambiente e os fatores inibidores e facilitadores do compartilhamento do conhecimento.

### 3 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta a metodologia escolhida para nortear este trabalho, além da caracterizar esta pesquisa de acordo com as classificações relacionadas na literatura científica. Apresenta também o método utilizado, o instrumento aplicado e os procedimentos de coleta, tratamento e análise dos dados.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa mista (quantitativa e qualitativa) caracteriza-se como descritiva, considerando a classificação de Lakatos e Marconi (1990) e de acordo com Gil (1994).

A pesquisa descritiva utiliza o levantamento de dados, questionários e observação sistemática objetivando descrever, ou mensurar, um determinado fenômeno (LAKATOS; MARCONI, 1990).

Para o delineamento desta pesquisa foi solicitado a Capes os dados dos pesquisadores Jovens Talentos estrangeiros e dos seus respectivos coordenadores vinculados às instituições de ensino e pesquisas sediados no Brasil.

Esta pesquisa atende o conceito de pesquisa social, caracterizada por Bauer; Gaskell e Allun (2013), com a intenção de avaliar a característica de um grupo específico. Quanto à forma ela é classificada como mista, considerando que não há a possibilidade de classificá-la exclusivamente como qualitativa ou quantitativa, pois, de acordo com Goldenberg (2004) utiliza características de ambas para atingir seus objetivos.

#### 3.2 AMBIENTE DA PESQUISA

Este trabalho tem o seu ambiente de pesquisa no Programa Ciência sem Fronteiras (CsF) que prevê em seu projeto a oferta de intercâmbio internacional entre pesquisadores, concedendo benefícios de bolsas para os anos entre 2011 a 2015. O Programa Ciência sem Fronteiras (CsF), criado pelo Decreto no. 7.642/2011 (BRASIL, 2011) iniciou-se a partir das relações de cooperação em educação, ciência, tecnologia e inovação entre o Brasil e os Estados Unidos da América.

Até 2015 os Países que se tornaram parceiros do Programa CsF foram Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, China, Cingapura, Coreia do Sul, Dinamarca, Estados Unidos, Espanha, Finlândia, França, Holanda, Hungria, Índia, Irlanda, Israel, Itália, Japão, Noruega, Nova Zelândia, Polônia, Portugal, Reino Unido, República Tcheca, Rússia, Suécia, Suíça e Ucrânia.

Além da finalidade principal de buscar promover a consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia, da inovação e da competitividade brasileira por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional (BRASIL, 2015), de forma reduzida as metas a serem alcançadas pelo Programa CsF estão descritas no portal, conforme Quadro 6:

QUADRO 6 - METAS PARA O PROGRAMA CsF ATÉ 2015

Modalidade	Nº de Bolsas
<u>Doutorado sanduíche</u>	15.000
<u>Doutorado pleno</u>	4.500
<u>Pós-doutorado</u>	6.440
<u>Graduação sanduíche</u>	64.000
<u>Desenvolvimento Tecnológico e Inovação no Exterior</u>	7.060
<u>Atração de Jovens Talentos</u> (no Brasil)	2.000
<u>Pesquisador Visitante Especial</u> (no Brasil)	2.000
<b>Total</b>	<b>101.000</b>

Fonte: BRASIL (2015).

Ainda de acordo com as informações do portal do Programa, estas metas foram revistas pela última vez, na 7ª Reunião do Comitê Executivo (CE) do Programa Ciência sem Fronteiras, realizada em 22 de janeiro de 2013.

Das 101.000 bolsas oferecidas, 75.000 bolsas serão financiadas com recursos do Governo Federal e 26.000 bolsas serão concedidas com recursos da

iniciativa privada. Portanto, o Programa Ciência sem Fronteiras ofereceu bolsas a estudantes e pesquisadores no País e no Exterior.

As áreas contempladas no Programa CsF, e que estavam disponíveis para a inscrição de pesquisadores internacionais eram:

- 1) Engenharias e demais áreas tecnológicas;
- 2) Ciências Exatas e da Terra;
- 3) Biologia, Ciências Biomédicas e da Saúde;
- 4) Computação e Tecnologias da Informação;
- 5) Tecnologia Aeroespacial;
- 6) Fármacos;
- 7) Produção Agrícola Sustentável;
- 8) Petróleo, Gás e Carvão Mineral;
- 9) Energias Renováveis;
- 10) Tecnologia Mineral;
- 11) Biotecnologia;
- 12) Nanotecnologia e Novos Materiais;
- 13) Tecnologias de Prevenção e Mitigação de Desastres Naturais;
- 14) Biodiversidade e Bioprospecção;
- 15) Ciências do Mar;
- 16) Indústria Criativa (voltada a produtos e processos para desenvolvimento tecnológico e inovação);
- 17) Novas Tecnologias de Engenharia Construtiva;
- 18) Formação de Tecnólogos.

Após a definição da utilização do Programa CsF para compor este estudo, iniciou-se a seleção dos participantes. Em um primeiro momento, foi solicitado a Capes, por meio do Ofício 12/2015 do PPGCGTI/UFPR (Apêndice A), assinado pela Coordenação do Programa de Pós Graduação e encaminhado ao Coordenador Geral do Programa CsF.

Após aguardar cerca de 20 dias e sem sucesso na resposta por parte da Capes, foram solicitados, novamente, os dados necessários, porém utilizando-se de dois “chamados” abertos por meio do *link* “Acesso a Informação”, do portal da Capes. Para isso, foi necessária a criação de um “usuário” e de uma “senha”. A

solicitação foi feita diretamente a Capes, especificando-se o que seria necessário, e anexando o Ofício anteriormente mencionado (Apêndice B).

O primeiro chamado solicitava a informação do contato do Coordenador Geral do Programa CsF. O segundo chamado solicitava os dados dos pesquisadores Jovens Talentos e seus respectivos coordenadores participantes do Programa CsF. No prazo de 20 dias, os dados solicitados estavam disponibilizados por meio de planilha encaminhada ao *e-mail* deste pesquisador.

Contudo as informações necessitaram ser tratadas antes de se ter o exato número de participantes, considerando que havia projetos cancelados ou suspensos e, alguns *e-mails* não estavam cadastrados.

Na planilha, da coluna “Dsc\_sit\_filho”, que traz o *status* do projeto, foram excluídos os projetos que apresentavam os seguintes *status*:

- 1) Cancelado a pedido do bolsista/pesquisador;
- 2) Cancelado a pedido do coordenador;
- 3) Cancelado pelo CNPq;
- 4) Cancelado por acúmulo de concessões (outra agência/CNPq);
- 5) Cancelado por aquisição de vínculo empregatício;
- 6) Suspenso para estágio no exterior sem bolsa;
- 7) Suspenso pelo CNPq;
- 8) Suspenso por motivo de saúde.

Também foram retirados da população 36 pessoas, cujos e-mails que estavam duplicados, e 32 pessoas que os e-mails já estavam cancelados. Além deste tratamento, também foi necessário retirar os pesquisadores que não possuíam e-mail cadastrado, considerando que este fato dificultaria o envio do instrumento de coleta.

Ao final, de um total de 922 pesquisadores relacionados na planilha enviada pelo CNPq, que configura a população da pesquisa, o instrumento de coleta foi aplicado a uma amostra de 583 pesquisadores internacionais Jovens Talentos e Coordenadores dos projetos dos bolsistas Jovens Talentos.

A Figura 3 traz a relação dos pesquisadores participantes que fizeram parte desta pesquisa.

FIGURA 3 - PARTICIPANTES DA PESQUISA



Fonte: Elaborada pelo autor (2015)

Apresenta-se a seguir, os procedimentos metodológicos adotados para o alcance dos objetivos propostos na pesquisa. O trabalho desenvolve-se em três fases:

- (i) fase bibliográfica para a construção do referencial teórico desta pesquisa;
- (ii) fase de coleta de dados, por meio de um questionário aplicado aos pesquisadores nacionais e internacionais participantes do programa Jovens Talentos do CsF e;
- (iii) terceira fase trata do processamento e análise dos dados obtidos.

### 3.3 LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Esta etapa se refere à pesquisa bibliográfica realizada em livros, artigos científicos, teses e dissertações e sítios eletrônicos com a finalidade de fundamentar os conceitos que são apresentados neste estudo.

Após o levantamento de publicações científicas dos temas, realizado em setembro de 2015, nos sites *Web of Science*, *Ebsco*, *Scielo* e nos bancos de teses e dissertações da Capes e da Bdtd/Ibict, identificou-se 60 trabalhos, além de livros



impressos e eletrônicos, os quais formam a base para o referencial teórico desta pesquisa.

Com a finalidade de demonstrar a relação entre os objetivos específicos apresentados neste trabalho, o referencial teórico descrito, o instrumento de coleta e as técnicas de análise que foram utilizadas nesta dissertação foi elaborado o Quadro 7. Ressalta-se que esta relação também apresenta os autores basilares de cada conceito apresentado.

QUADRO 7 - RELAÇÃO ENTRE AUTORES BASILARES, OBJETIVOS E PROCEDIMENTOS

Objetivos Específicos	Conceitos	Autores	Coleta	Análise
identificar o perfil dos pesquisadores internacionais e nacionais participantes do programa Jovens Talentos.			Questionário Parte 1 de questões "a" a "f"	Estatística descritiva
Identificar os ambientes de compartilhamento de conhecimento	Espaço do conhecimento (físico, virtual, mental ou, os três). Criação do conhecimento e o ambiente para o compartilhamento	Nonaka, Toyama e Konno (2000); Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2001); Di Chiara, Alcara e Tomael (2010); Sato, Silva e Drago (2013); Queiroz, Silva e Quandt (2015)	Levantamento bibliográfico  Questionário Parte 2 de questões "a" a "h"	Medidas de dispersão
Identificar os fatores inibidores e facilitadores de compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores	Fatores Individuais e de equipe	Hsu (2006), Delgado (2011); Wasko e Faraj (2005); Lin H. (2007); Ardichvili (2008); Leite e Costa (2007); Queiroz, Silva e Quandt (2015).	Levantamento bibliográfico  Questionário Parte 2 de questões "a" a "h"	Medidas de dispersão  Análise fatorial
	Fatores organizacionais e tecnológicos	Hsu (2006), Lee e Choi (2003); Lin e Lee (2006), Wasko e Faraj (2005); Ardichvili (2008), Alavi e Leidner (2001); Ipe (2003); Rabelo (2012); Torres (2011), Hackett (2000); Bartol; Srivastava, (2002); Bock et al, (2005) e Correia (2013)	Levantamento bibliográfico  Questionário Parte 2 de questões "a" a "i"	Medidas de dispersão  Análise fatorial

Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

A relação entre os temas e as abordagens para o referencial teórico estão descritas no Quadro 8.

QUADRO 8 - RELAÇÃO ENTRE OS TEMAS E AS ABORDAGENS DA REVISÃO DA LITERATURA

Tema	Abordagem
<b>Compartilhamento de Conhecimento</b>	Tipologia, formas e importância. Resultados e objetivos do compartilhamento do conhecimento.
<b>Mobilidade Acadêmica entre pesquisadores</b>	O que é, como e por que ocorre. Programas em outros países. No Brasil, qual programa promove a mobilidade acadêmica entre pesquisadores.
<b>Programa CsF</b>	Objetivos do programa. Resultados esperados. Contribuições do Programa CsF.

Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

Do total dos 60 trabalhos apresentados no Quadro 3, foram utilizados 14 trabalhos, sendo três (3) teses e dissertações e 11 artigos. A seleção destes foi feita com base nos objetivos da pesquisa.

### 3.4 ELABORAÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Com base no referencial teórico e nas orientações de Lopes (2006) sobre o uso de questionários em pesquisas de caráter social, foi elaborado o instrumento de coleta de dados (*Survey*), baseando-se no questionário desenvolvido por Queiroz; Silva e Quandt (2015), considerando principalmente as questões com utilização da escala e itens Likert, e o formato de questionário *online* dividido em partes (Anexos A e B):

- a) Parte I - Perfil do respondente:** Com esta primeira parte foi possível identificar o perfil do respondente, com informações a respeito da sua idade,

sexo, nacionalidade faixa etária, grau de escolaridade, além de informações de como conheceu o coordenador do projeto e qual motivo o atraiu a participar do programa CsF;

**b) Parte II – Compartilhamento do Conhecimento:** Com base nos ambientes e nos fatores facilitadores e inibidores, foram elaboradas questões que pudessem ser associadas à forma de como ocorre o compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores. Para a resposta a cada questão utilizou-se a escala Likert (ALLEN; SEAMAN, 2007) representada por “sempre”, “muitas vezes”, “algumas vezes”, “raras vezes” e “nunca”. A parte II do questionário é composta de questões que buscam refletir em seu conjunto os fatores facilitadores e inibidores do compartilhamento do conhecimento, relacionados a fatores individuais, de equipe, organizacionais e tecnológicos. Nessa sessão do questionário busca-se atender o objetivo específico 2 e 3 desta pesquisa. Também é composta com questões que buscam relacionar a mobilidade acadêmica e o compartilhamento de conhecimento aos resultados pretendidos pelo Programa CsF. Essa sessão é composta de questões em que os respondentes devem assinalar o correspondente entendimento de como a mobilidade acadêmica e o compartilhamento de conhecimento influenciam nos resultados esperados pelo Programa CsF. Novamente, utiliza-se da escala de Likert com cinco itens, para classificar esta influência.

**c) Parte III – Descrição breve do compartilhamento do conhecimento:** Foi elaborada uma questão aberta, na qual os respondentes descreveram na sua percepção, de forma breve, como ocorre o compartilhamento do conhecimento nas relações entre os pesquisadores Jovens Talentos e os coordenadores dos projetos.

### 3.5 APLICAÇÃO DO PRÉ-TESTE

Foi realizado um teste prévio entre os dias 04 a 16 de maio de 2016. Para a aplicação do pré-teste foi utilizado como instrumento de coleta de dados um questionário disponibilizado de forma *on-line*, por meio da ferramenta de construção de formulário *Google Drive* (GOOGLE, 2016). A facilidade de uso, tanto para o

pesquisador quanto para o respondente e sua acessibilidade foram os motivos que levaram a escolha desta ferramenta, no momento do pré-teste.

O questionário foi aplicado em duas línguas; em português para os coordenadores e em inglês para os pesquisadores bolsistas. O instrumento é composto de questões para avaliação o perfil do respondente e de questões (escala Likert) utilizadas para analisar o compartilhamento do conhecimento e a mobilidade acadêmica internacional.

Neste pré-teste foi acrescentada uma sessão de avaliação do instrumento, com questões em que os respondentes pudessem julgar o questionário considerando sua clareza, forma, ordem, complexidade, quantidade das questões, redação, exatidão e constrangimento (LOPES, 2006), utilizando-se a escala Likert, com valores de 1 a 5, considerando 1 para a nota mais baixa e 5 para nota mais alta.

O pré-teste avaliou também o perfil dos respondentes; a percepção dos respondentes com relação aos ambientes e os fatores inibidores e facilitadores do compartilhamento do conhecimento e; a percepção dos respondentes do compartilhamento do conhecimento e da mobilidade acadêmica internacional como contribuição para atingir objetivos do Programa CsF.

Após o recebimento das respostas, os dados coletados passaram por um processo de avaliação estatística. Uma linha para cada pergunta e uma coluna para cada respondente em que, no cruzamento entre a linha e a coluna foi inserido o valor da escala Likert correspondente à indicação do respondente para aquela determinada questão, além da estimativa de confiabilidade, por meio do coeficiente Alfa de Cronbach, pelo qual se realiza a análise do perfil das respostas dadas pelos respondentes de um questionário, por meio de uma correlação entre estas respostas (HORA; MONTEIRO; ARICA, 2010). Para realizar a tabulação foi utilizada a planilha *Microsoft Excel*.

O resultado demonstra que o instrumento foi bem avaliado por parte dos respondentes, considerando que a menor média geral obtida foi 3,2857 para a questão que trata da redação utilizada na formulação de cada questão. Essa média teve como principal ponto a redação do questionário, na língua inglesa, apontada pelos pesquisadores bolsistas.

Destaca-se também nesta avaliação que em relação ao constrangimento, a média foi de 5, ou seja, todos os respondentes concordam que não há questões que porventura possam causar algum tipo de constrangimento aos respondentes.

### 3.6 ESTRATÉGIA DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Antes da coleta de dados, foi enviado aos participantes da pesquisa o Ofício 016/2016 - PPGCGTI (Apêndice C), convidando e informando os Coordenadores e pesquisadores Jovens Talentos sobre a pesquisa que estava sendo realizada. O Ofício foi redigido em português e inglês. O objetivo do envio, além de informar e convidar os participantes, era respaldar a pesquisa por meio de um documento oficial da UFPR.

A coleta de dados foi realizada com o uso de um questionário, utilizando-se a ferramenta *Survey Monkey*. O questionário foi aplicado em duas línguas; em português para os coordenadores brasileiros e em inglês para os pesquisadores Jovens Talentos.

Em relação à taxa de retorno, Taborda e Rangel (2015) e para Freitas; Janissek-Muniz e Moscarola (2004), as pesquisas mostram que a taxa de retorno padrão de um *mailing internet* é de 7 a 13%. Comley (2000) resume que as taxas de resposta de todos os levantamentos virtuais realizados em 1999, variavam entre 15% - 29%.

A ferramenta *Survey Monkey* (2016) informa que as taxas de resposta variam de acordo com a relação com o público alvo, o tamanho e complexidade do questionário e até mesmo do assunto do questionário. Ressalta-se que para questionários online, em que não há relação alguma com o respondente, uma taxa de resposta entre 20 e 30% é considerada altamente eficiente (SURVEY MONKEY, 2016).

A taxa de retorno obtida por esta pesquisa, considerando-se que o questionário foi aplicado a 583 possíveis respondentes, entre os dias 22 de agosto a 03 de outubro de 2016, foi de 32,247%, que pode ser classificado, de acordo com as referências, como eficiente. Só foram considerados nas análises os 188 respondentes que concluíram todas as questões do questionário.

A primeira parte contou com questões que avaliam o perfil do respondente. Nas três partes seguintes as questões avaliam os ambientes, os fatores inibidores e facilitadores do compartilhamento do conhecimento e a relação entre os objetivos do Programa CsF, a mobilidade acadêmica internacional e o compartilhamento do conhecimento, na percepção dos respondentes. Para esta parte do questionário foi

utilizada uma escala Likert, composta por itens de Likert (VIEIRA, 2009): “nunca”, “raras vezes”, “algumas vezes”, “muitas vezes e “sempre”, considerando como referência o valor 1 para “nunca” e 5 para “sempre”.

As primeiras análises realizadas, consideradas exploratórias, tiveram o objetivo de identificar problemas com o preenchimento dos questionários. Na sequência, foi utilizada a estatística descritiva, com o objetivo de descrever a amostra referente às questões que tratam do perfil dos coordenadores e dos pesquisadores Jovem Talentos e dos ambientes do compartilhamento do conhecimento.

Os dados coletados passaram por um processo de análise realizado por meio de medidas de dispersão: o desvio padrão, a assimetria e a curtose, de acordo com o trabalho de Hair et. al. (2009), além da média. As fórmulas utilizadas para cálculo destas medidas de dispersão, disponíveis no aplicativo *Microsoft Excel* podem ser observadas no Quadro 9.

QUADRO 9 - FÓRMULAS DO EXCEL PARA CÁLCULO DAS MEDIDAS DE DISPERSÃO

Medida	Fórmula	Faixa	Interpretação
<b>Desvio Padrão</b>	$S = \sqrt{\frac{1}{(n-1)} \cdot \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$	<b>&lt;1</b>	Coerência nas amostras (respostas)
<b>Assimetria</b>		<b>A =0</b>	Distribuição Simétrica
	$A = \frac{n}{(n-1)(n-2)} \sum_{i=1}^n \left( \frac{x_i - \bar{x}_j}{s_j} \right)^3$	<b>A &lt; 0</b>	Distribuição Assimétrica Negativa
		<b>A &gt; 0</b>	Distribuição Assimétrica Positiva
<b>Curtose</b>	$k = \left( \frac{n \cdot (n+1)}{(n-1) \cdot (n-2) \cdot (n-3)} \sum_{i=1}^n \left( \frac{x_i - \bar{x}}{s} \right)^4 \right) - \frac{3(n-1)^2}{(n-2) \cdot (n-3)}$	<b>-3 &lt; C &lt; 3</b>	Distribuição equilibrada e uniforme

FONTE: adaptado de Moreira, 1975 e Silva et. al., 1999.

Esta análise iniciou-se pela tabulação de linhas e colunas na ferramenta *Microsoft Excel*. Uma coluna para cada pergunta e uma linha para cada respondente. Na célula de cruzamento entre linha e coluna foi inserido o valor do item de Likert atribuído pelo respondente para cada questão.

Nesta dissertação as medidas de dispersão foram consideradas de acordo com Hair et. al. (2009). Primeiramente, o desvio padrão como uma medida do erro inerente a cada amostra em relação à média. Para qualquer distribuição, pode-se determinar um intervalo de confiança baseado no erro, para mais ou para menos (HAIR et. al., 2009, p. 159).

A assimetria é uma medida da simetria de uma distribuição estatística em relação à média, sempre em comparação com a distribuição normal. Distribuições cujo valor de assimetria está fora do intervalo fechado  $[-1,1]$  são ditas como sendo substancialmente assimétricas (HAIR et. al., 2009, p. 50).

Por último a curtose representa uma medida de elevação da curva de distribuição. Um valor positivo indica uma distribuição relativamente elevada – valores concentrados em torno da média. Um valor negativo indica uma distribuição relativamente baixa – valores dispersos ao longo de toda a distribuição (HAIR et. al., 2009, p. 50).

Para as questões que tratam dos ambientes, dos fatores inibidores e facilitadores do compartilhamento do conhecimento e da percepção dos respondentes quanto a mobilidade acadêmica internacional e compartilhamento do conhecimento em relação aos objetivos do programa CsF, a primeira análise a ser realizada foi de confiabilidade, por meio do coeficiente Alfa de Cronbach.

O Coeficiente Alfa de Cronbach é utilizado para estimar a confiabilidade de um questionário aplicado em uma pesquisa. O coeficiente mede, por meio da análise do perfil das respostas dadas pelos respondentes de um questionário, uma correlação entre estas respostas (HORA; MONTEIRO; ARICA, 2010).

Além da utilização das medidas de dispersão de média, desvio padrão, curtose e assimetria; também foi realizada a análise fatorial das respostas do questionário com a finalidade de definir os fatores existentes no instrumento e as variáveis pertencentes a estes fatores, revelando padrões de correlação entre estes.

O principal objetivo é condensar a informação das variáveis e reduzir o número de fatores (HAIR et. al., 2009). Lima (2008) ressalta que a análise fatorial analisa a estrutura das inter-relações entre um grande número de variáveis, ou seja,

suas correlações, definindo um conjunto de dimensões comuns, denominadas fatores. Aranha e Zambaldi (2008) afirmam que “a análise fatorial consiste em analisar a intensidade das relações entre as variáveis observadas e, a partir delas, estimar um modelo fatorial subjacente capaz de reproduzir estas relações”.

Com a análise fatorial objetiva-se condensar a informação contida num conjunto de variáveis originais, transformando-a num conjunto com um número reduzido de fatores, minimizando a perda de informação (LIMA, 2008). Para esta análise estatística das respostas foi utilizado o aplicativo SPSS, versão 22, da IBM.

Lima (2008, p. 56) ressalta que “na análise fatorial, os fatores são formados para maximizar seu poder de explicação do conjunto inteiro de variáveis, e não para prever uma variável independente”. Assim o cálculo da matriz de correlação foi o primeiro passo realizado da análise fatorial.

Hair et. al. (2005) ressaltam que a análise do tamanho das correlações consiste em verificar as correlações importantes entre as variáveis e que, uma correlação importante deve ser de, no mínimo, 0,30 positiva ou negativa.

Para medir a qualidade do grau de intercorrelação entre as variáveis e a adequação da análise fatorial, foi utilizado o Kaiser-Meyer-Olkin – KMO/Bartlett's Test como medida de adequação da amostra, que estabelece um índice com variação de 0 a 1.

Quando o valor resultante é igual a 1 significa que cada variável é perfeitamente prevista sem erro pelas outras variáveis. Lima (2008) reforça que a medida pode ser interpretada seguindo as seguintes orientações: 0,80 ou acima se considera um resultado ótimo; 0,70 ou acima, bom; 0,60 ou acima, mediano; 0,50 ou acima, se considera ruim; e inferior a 0,50 é considerado inaceitável.

Considerando o conjunto de variáveis referente os fatores facilitadores e inibidores do compartilhamento do conhecimento entre os pesquisadores, os dados analisados geraram um índice de Medida Kaiser-Meyer-Olkin – KMO de adequação de amostragem de 0,912, o que sugere um ótimo resultado e uma adequação dos dados para a análise fatorial.

Além da adequação da amostragem, foi realizado o Teste de esfericidade de Bartlett baseado na distribuição qui-quadrado e testa a hipótese nula ( $H_0$ ), que de acordo com Pereira (2001), testa a hipótese de que a matriz de correlação é uma matriz identidade, cuja diagonal é 1,0 e todas as outras iguais a zero, ou seja, que não há correlação entre as variáveis. Também foi possível verificar o nível de



significância das relações que deve ser menor que 0,05, indicando que os dados são adequados para o tratamento dos dados pelo método selecionado e que a hipótese nula pode ser rejeitada.

A Tabela 1 demonstra os resultados obtidos, extraídos do SPSS, versão 22.

TABELA 1 - TESTE DE KMO E BARTLETT

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,912
Aprox. Qui-quadrado		1500,290
Teste de esfericidade de Bartlett	Df	136
	Sig.	,000

Aplicou-se a seguir, a análise fatorial para identificar a estrutura das relações, por meio do modelo de Análise de Componentes (*Principal Components*) para a extração dos fatores, com rotação ortogonal e com base no procedimento “varimax”.

Na análise das comunalidades observou-se que as questões que tratavam da internet, das redes sociais e do reconhecimento obtiveram resultado na variância da extração abaixo de 0,5 e, portanto foram retiradas para se realizar uma nova análise fatorial.

Foram mantidas para a nova análise fatorial as questões que tratavam das Habilidades, Expectativas, Confiança, Diferenças Culturais, Redes de Relacionamento, Oportunidades, Lider (ou Liderança), Aprender (ou Aprendizado), Infraestrutura, Clima Organizacional, Cultura Organizacional, Estrutura da organização, Gestores e Sistemas de Informação, que obtiveram resultados na variância da extração variando entre 0,515 (para Diferenças Culturais) e 0,725 (para Lider).

A Tabela 2 demonstra o resultado obtido após a execução da análise fatorial por meio do SPSS, versão 22.

TABELA 2 – COMUNALIDADES

	Inicial	Extração
Habilidades	1,000	,587
Expectativas	1,000	,667
Confiança	1,000	,641
Difculturais	1,000	,515
Redes	1,000	,701
Oportunidades	1,000	,518
Lider	1,000	,725
Aprender	1,000	,645
Infraestrutua	1,000	,587
Clima	1,000	,598
Cultura	1,000	,679
Estrutura	1,000	,647
Gestores	1,000	,568
Internet	1,000	,354
Sistinf	1,000	,653
Redessociais	1,000	,434
Reconhecimento	1,000	,481

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

A partir da retirada dos fatores com valor menor de 0,5 na análise de comunalidades, foi realizada novamente a análise fatorial que apresentou como resultado dentre os fatores analisados a média variando entre 3,298 e 4,170.

O desvio padrão entre 0,7964 e 1,1567. A Tabela 3 demonstra os resultados obtidos.

TABELA 3 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

	Média	Desvio Padrão	Análise N
Habilidades	4,170	,9323	188
Expectativas	4,223	,7964	188
Confiança	4,441	,8155	188
Difculturais	3,298	1,1313	188
Redes	4,069	,9922	188
Oportunidades	4,165	,9531	188
Lider	4,367	,8327	188
Aprender	4,128	,9334	188
Infraestrutua	3,739	1,0603	188
Clima	3,670	1,0226	188
Cultura	3,910	1,0431	188
Estrutura	3,564	1,1522	188
Gestores	3,660	1,1191	188
Sistinf	3,660	1,1567	188

Com a adequação dos fatores foi realizado novamente o Teste KMO e Bartlett onde a adequação da amostragem antes de 0,912, passou a ser 0,903; o que sugere novamente um ótimo resultado e uma adequação dos dados para a análise fatorial.

O resultado do Teste de esfericidade de Bartlett baseado na distribuição qui-quadrado testando a hipótese nula ( $H_0$ ), indicou que a hipótese nula pode ser rejeitada.

A Tabela 4 demonstra os resultados obtidos, demonstrando que o nível de significância das relações foi menor que 0,05, indicando que os dados são adequados para o tratamento dos dados pelo método selecionado.

TABELA 4 - TESTE DE KMO E BARTLETT APÓS ADEQUAÇÃO

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,903
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	1263,842
	Df	91
	Sig.	,000

A Tabela 5 apresenta o resultado da comunalidade dos fatores.

TABELA 5 – COMUNALIDADES APÓS ADEQUAÇÃO

	Inicial	Extração
Habilidades	1,000	,586
Expectativas	1,000	,675
Confiança	1,000	,637
Difculturais	1,000	,541
Redes	1,000	,698
Oportunidades	1,000	,558
Lider	1,000	,749
Aprender	1,000	,645
Infraestrutua	1,000	,610
Clima	1,000	,620
Cultura	1,000	,696
Estrutura	1,000	,704
Gestores	1,000	,570
Sistinf	1,000	,682

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Os resultados extraídos por meio do SPSS, versão 22, demonstram que os valores estão acima dos 0,5.

Na sequência foi possível identificar, através da variância total explicada, que três fatores correspondem a 64,083% da variância cumulativa.

As Tabelas 6 e 7 apresentam o resultado obtido por meio do software SPSS versão 22 da IBM.

TABELA 6 – VARIÂNCIA TOTAL EXPLICADA – VALORES PRÓPRIOS INICIAIS

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado	
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância
1	6,314	45,103	45,103	6,314	45,103
2	1,645	11,747	56,850	1,645	11,747
3	1,013	7,234	64,083	1,013	7,234
4	,789	5,635	69,718		
5	,648	4,630	74,347		
6	,616	4,403	78,750		
7	,519	3,708	82,458		
8	,458	3,274	85,732		
9	,448	3,198	88,931		
10	,387	2,763	91,694		
11	,329	2,348	94,041		
12	,315	2,253	96,294		
13	,281	2,010	98,305		
14	,237	1,695	100,000		

TABELA 7 – VARIÂNCIA TOTAL EXPLICADA – SOMAS DE EXTRAÇÃO E ROTATIVAS

Componente	Somas de extração de carregamentos ao quadrado	Somas rotativas de carregamentos ao quadrado		
	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	45,103	3,968	28,345	28,345
2	56,850	3,495	24,962	53,308
3	64,083	1,509	10,775	64,083
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				

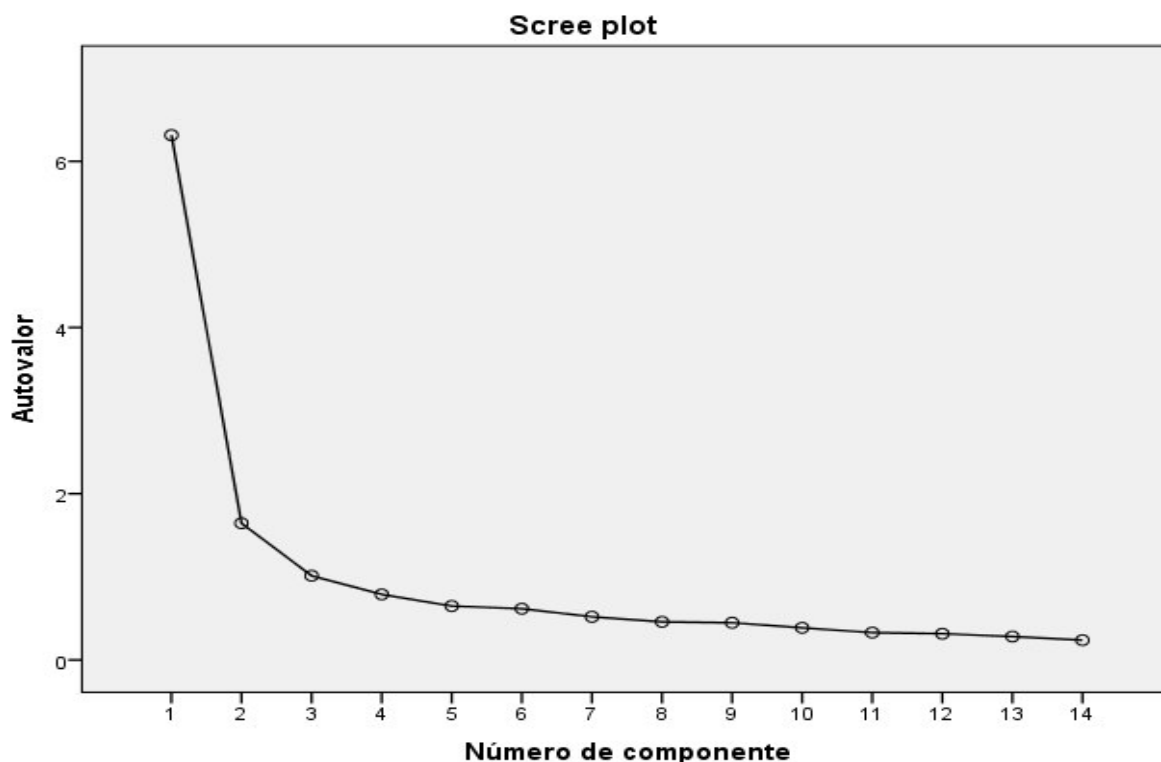
Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Outro método utilizado, também por meio do SPSS, versão 22, foi análise do teste *Scree Plot*, onde é possível determinar o número de fatores relevantes, por meio de um gráfico, onde a curva resultante das raízes latentes em relação ao número de fatores é utilizada para avaliar o ponto de corte.

Observa-se no Gráfico 1 que a curva identificada apresenta uma queda que permite a definição do número de fatores a extrair do conjunto de variáveis da parte do questionário que analisa os fatores inibidores e facilitadores do compartilhamento do conhecimento.

O resultado é o mesmo da análise de variância total explicada cumulativa, apresentando-se 3 fatores.

GRÁFICO 1 – GRÁFICO *SCREE PLOT* DOS FATORES



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa (2016)

Com a finalidade de redistribuir a variância dos primeiros fatores para os últimos, atingindo um padrão fatorial mais simples e teoricamente mais significativo, foi realizada a rotação da matriz fatorial, utilizando-se o método de rotação Varimax com normalização de Kaiser.

A Tabela 8 apresenta os resultados desta rotação.

Para cada componente selecionado, avaliaram-se as cargas fatoriais rotacionadas de cada variável, identificando as cargas mais significantes para cada variável, ou seja, os maiores valores ou cargas para cada variável.

O objetivo principal é maximizar a carga de uma variável em um único fator e reduzir ao máximo o número de variáveis com cargas altas por fator.

Desta forma, a análise fatorial identificou 3 componentes, que foram nominados e distribuídos com suas variáveis.

TABELA 8 – MATRIZ DE COMPONENTE ROTATIVA<sup>a</sup>

	Componente		
	1	2	3
Habilidades	,687	,075	,329
Expectativas	,710	,295	,290
Confiança	,698	,258	,289
Dificuldades culturais	,183	,153	,696
Redes	,653	,109	,509
Oportunidades	,739	,103	,039
Líder	,800	,292	-,156
Aprender	,670	,427	,114
Infraestrutura	,083	,777	,018
Clima	,290	,722	,119
Cultura	,392	,682	-,280
Estrutura	,143	,791	,240
Gestores	,360	,591	,301
Sistinf	,126	,676	,457

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

O primeiro componente denominado de Fatores Individuais/Equipe está composto pelas variáveis “habilidade”, “expectativas”, “confiança”, “redes” (relacionamento), “oportunidades”, “líder” e “aprender”. O segundo componente denominado de Fatores Organizacionais teve sua composição com as variáveis “infraestrutura”, “clima” (organizacional), “cultura” (organizacional), “estrutura” (organizacional), “gestores” e “sistemas de informação”. E por último, o terceiro componente que manteve apenas a variável “diferenças culturais” foi denominado



como Fator de Diferenças Culturais. Este resultado será explorado na seção 4, Resultado e Discussão.

Para esta parte do questionário foi aplicado por último a análise de confiabilidade do questionário, por meio do teste Alfa de Cronbach. O resultado obtido para esta parte do questionário foi de 0,899, considerado bom, em razão de que o valor para se aceitar um questionário como confiável é um resultado acima de 0,70. A Tabela 9 apresenta o valor obtido por meio do software SPSS, versão 22 da IBM.

TABELA 9 – ESTATÍSTICAS DE CONFIABILIDADE

Alfa de Cronbach	N de itens
,899	14

A última pergunta do questionário refere-se a uma questão qualitativa em que o respondente deveria descrever, brevemente, como era o processo de compartilhamento de conhecimento entre o Coordenador e o Pesquisador Jovem Talento. Para realizar esta análise de conteúdo foi utilizado como ferramenta auxiliar, o software Atlas TI (2016). Porém cabe aqui ressaltar que a análise executada é fruto exclusivo da interpretação do pesquisador, já que o software utilizado não executa nenhuma análise. Esta ferramenta tem a função de auxiliar o manuseio dos dados, organizando-os de maneira a possibilitar ao pesquisador uma melhor interpretação.

Para Bardin (2010, p. 101) é necessário tratar “os resultados brutos obtidos a fim de que sejam significativos e válidos e possam proporcionar ao pesquisador propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos”.

Após as respostas em inglês serem traduzidas para o português, as 188 respostas foram compiladas para um documento Word e importadas para o Atlas TI como documento primário. Esta parte se refere a agrupar os dados, considerando principalmente os objetivos, o problema de pesquisa e o referencial teórico, de acordo com as semelhanças e critérios determinados.

O primeiro passo executado foi a criação de *codes*, ou codificação de palavras-chaves, que compreendeu a associação destes códigos a extratos das

respostas dadas à questão pelos respondentes. Cada código criado recebeu um nome correspondente à ideia expressa na parte do texto em que foi selecionado. Esta codificação ficou assim definida: Apoio financeiro e bolsa; baixo desempenho do BJT; burocracia; compartilhamento de conhecimento; comunicação; confiança; coordenador e jovem talento; diferenças culturais; equipe de pesquisa; estrutura; falha na comunicação; falta de tempo; internet; laboratório; líder; não compartilhamento do conhecimento; problemas; publicações e artigos; reuniões e seminários.

Na sequência, foi gerada a “*word cruncher*” onde foi realizada a contagem da repetição das palavras que aparecem nas respostas. Este recurso permitiu a tabulação das palavras contidas no documento com o número da frequência destas palavras e exportadas para uma planilha Excel para tratamento. Após a eliminação dos pronomes e verbos, foram selecionadas as palavras que se repetiram no mínimo seis vezes para a geração da nuvem de palavras, por meio do software Tagul (TAGUL, 2016).

No final foi possível estabelecer, utilizando a ferramenta Atlas TI, a rede semântica, por meio da codificação criada e destacada nas respostas dos pesquisadores e coordenadores participantes da pesquisa.

## 4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Nesse capítulo, apresentam-se os resultados obtidos por meio da análise das informações enviadas pelo CNPq e da aplicação do questionário aos pesquisadores internacionais e coordenadores dos projetos.

### 4.1 RESULTADOS OBTIDOS POR MEIO DOS DADOS DO CNPq

O primeiro resultado, obtido por meio da análise da planilha do CNPq, foi o valor total solicitado e o valor total aprovado para os projetos de pesquisas. O Quadro 10 apresenta o resultado dos valores de capital, custeio e de bolsas solicitado e aprovado.

QUADRO 10 – VALORES SOLICITADOS E APROVADOS PARA PROJETOS DE PESQUISAS

Tipo solicitado	Valor Solicitado	Valor aprovado
Capital	R\$ 1.467.022,30	R\$ 193.787,88
Custeio	R\$ 18.883.710,36	R\$ 13.851.511,14
Bolsa	R\$ 88.108.444,06	R\$ 109.302.800,00
Total	R\$ 108.459.176,72	R\$ 123.348.099,02

Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

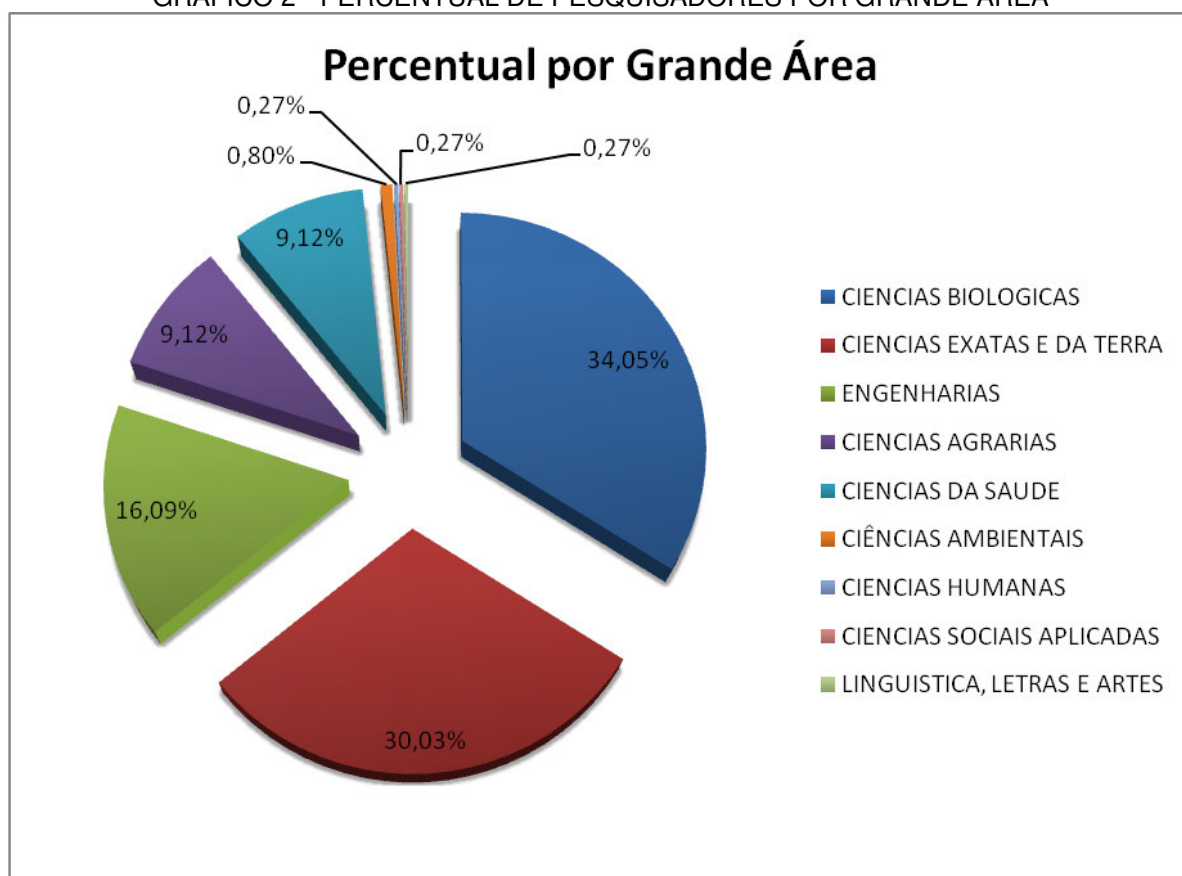
Pode-se verificar que o valor total solicitado foi de R\$ 108.459.176,72; porém o valor aprovado foi superior, no montante de R\$ 123.348.099,02.

Na sequência, foi possível analisar, também por meio da planilha do CNPq, a quantidade e o percentual de Pesquisadores Jovens Talentos de acordo com a grande área de conhecimento escolhida para desenvolvimento do projeto, os resultados obtidos estão representados no Gráfico 2.

Os resultados demonstram que a grande área que apresentou maior concentração de pesquisadores Jovens Talentos foi a de Ciências Biológicas com

34,05% ou seja, 127 pesquisadores. Na sequência Ciências Exatas e da Terra que apresentou o percentual de 30,03% ou seja, 112 pesquisadores, e de Engenharias com 16,09% ou seja, 60 pesquisadores. As menores concentrações foram registradas para as grandes áreas de Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas e Linguística, Letras e Artes, com o percentual de 0,27% ou apenas um (1) pesquisador por grande área.

GRÁFICO 2 - PERCENTUAL DE PESQUISADORES POR GRANDE ÁREA

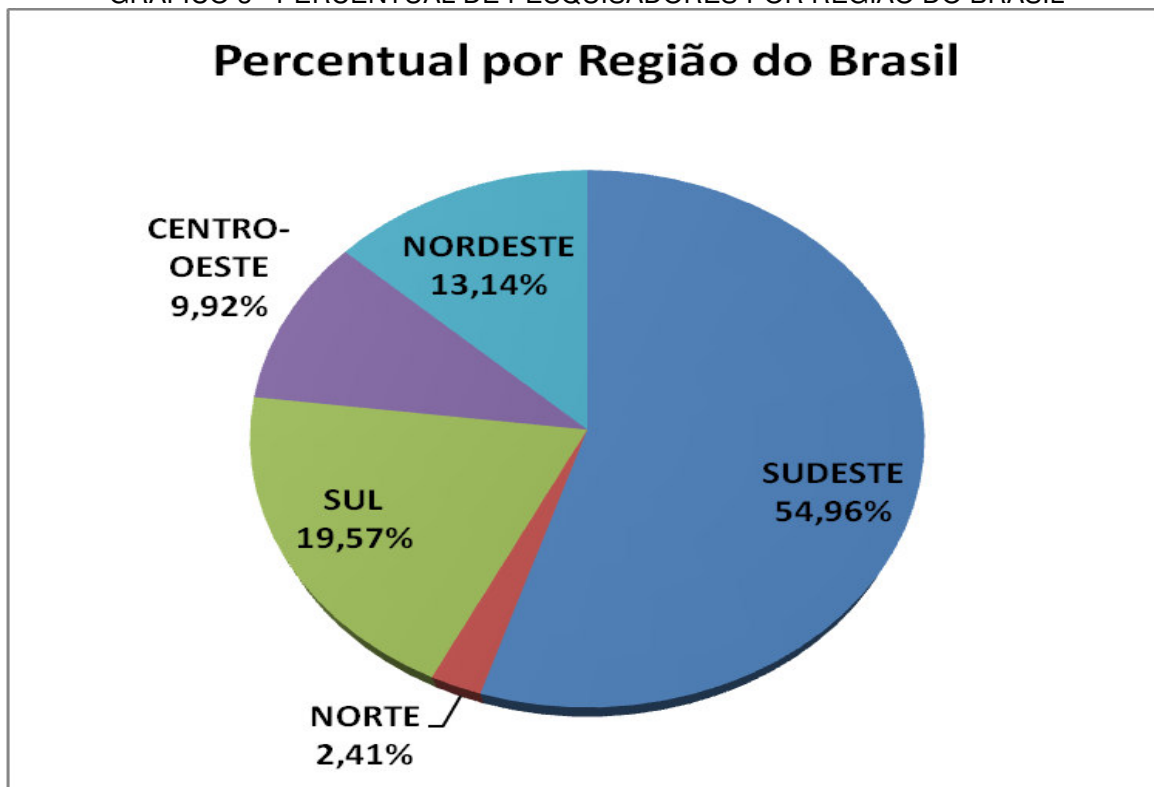


Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

Na sequência, o Gráfico 3 representa os percentuais de Pesquisadores Jovens Talentos por regiões do Brasil.

Os resultados demonstram que a região com maior concentração de projetos dos pesquisadores Jovens Talentos, foi a Sudeste com 54,96% ou seja, 205 projetos. Na sequência a Região Sul apresentou o percentual de 19,57% ou 73 projetos. A menor concentração foi registrada na Região Norte, com o percentual de 2,41% ou nove (9) projetos.

GRÁFICO 3 - PERCENTUAL DE PESQUISADORES POR REGIÃO DO BRASIL



Fonte:Elaborado pelo autor (2016)

Apresenta-se a seguir os resultados obtidos com a aplicação do questionário organizados segundo o perfil do respondente, o compartilhamento do conhecimento e resultados esperados com a mobilidade acadêmica e o compartilhamento do conhecimento, além da análise de conteúdo da questão aberta aplicada aos respondentes.

#### 4.2 PERFIL DO RESPONDENTE

Os respondentes estão distribuídos em pesquisadores Jovens Talentos e pesquisadores Coordenadores dos projetos. Buscou-se nesta categoria mapear o perfil dos respondentes com relação ao país de origem, sexo, faixa etária, o nível de escolaridade, entre outros.

O Quadro 11 apresenta o resultado das repostas com relação ao perfil dos Coordenadores e dos pesquisadores Jovens Talentos.

Dos 81 coordenadores, 49 eram do sexo masculino, ou 60,49% e, 32 eram do sexo feminino, ou 39,51%. E dos 107 pesquisadores Jovens Talentos, 62

respondentes, ou 57,94% eram do sexo masculino e, 45 respondentes, ou 42,06% eram do sexo feminino.

QUADRO 11 – DADOS DOS PERFIS DOS COORDENADORES E JOVENS TALENTOS

		<b>Coordenadores</b>	<b>Jovens Talentos</b>
<b>Sexo</b>	<b>Masculino</b>	49 (60,49%)	62 (57,94%)
	<b>Feminino</b>	32 (39,51%)	45 (42,06%)
<b>Nacionalidade</b>		75 Brasileiros	28 Brasileiros, 16 Portugal, 9 Espanha, 8 Estados Unidos, 5 França e 4 Argentina, entre outros.
		6 (Canadá, dos Estados Unidos, da Alemanha, da Itália, da Argentina e do Peru)	
<b>Faixa etária</b>	<b>26 a 33 anos</b>	-	43 (40,19%)
	<b>34 a 41 anos</b>	9 (11,11%)	58 (54,21%)
	<b>42 a 50 anos</b>	24 (29,63%)	6 (5,61%)
	<b>Acima de 50 anos</b>	48 (59,26%)	-
<b>Nível de Escolaridade / Capacitação</b>		Doutorado ou Pós-doutorado	

Fonte: Elaborado pelo autor (2016) com base nos dados da pesquisa

Os respondentes também informaram seu país de origem. Entre os Coordenadores, 75 são brasileiros. Os outros 6 Coordenadores são do Canadá, dos Estados Unidos, da Alemanha, da Itália, da Argentina e do Peru.

Entre os pesquisadores Jovens Talentos, 28 são brasileiros. Na sequência os países com maior número de respondentes foram Portugal com 16 pesquisadores, Espanha com 9, Estados Unidos com 8, França com 5 e Argentina com 4 pesquisadores.

A Tabela 10 apresenta a distribuição quantitativa de respondentes pesquisadores Jovens Talentos, por país.

TABELA 10 – DISTRIBUIÇÃO POR PAÍS DOS JOVENS TALENTOS

<b>País</b>	<b>Total Pesquisadores</b>	<b>País</b>	<b>Total Pesquisadores</b>
Brasil	28	Japão	2
Portugal	16	Noruega	2
Espanha	9	Romênia	2
Estados Unidos	8	Austrália	1
França	5	Austria	1
Argentina	4	China	1
Canadá	3	Finlândia	1
Colombia	3	Irlanda	1
Alemanha	3	Nova Zelândia	1
India	3	Peru	1
Reino Unido	3	Russia	1
Bélgica	2	Suécia	1
Dinamarca	2	Suiça	1
Itália	2		

Fonte: Elaborado pelo autor (2016) com base nos dados da pesquisa

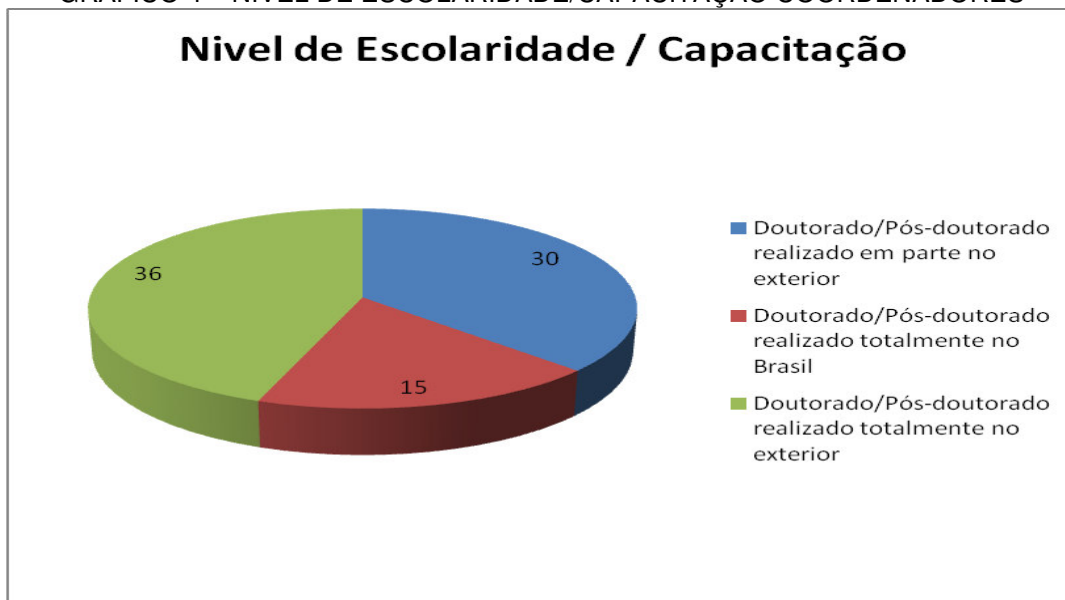
Em relação à faixa etária dos Coordenadores que responderam o questionário, 11,11% possuíam entre 34 a 41 anos, 29,63% entre 42 a 50 anos e 59,26% dos respondentes possuíam mais de 50 anos. Os resultados são condizentes com o cargo ocupado. Entre os pesquisadores a faixa etária apresentada pelos respondentes foi de 40,19% entre 26 e 33 anos, 54,21% entre 34 e 41 anos e 5,61% entre 42 e 50 anos.

Em relação ao nível de escolaridade/capacitação dos Coordenadores o resultado é apresentado no Gráfico 4.

O percentual de Coordenadores com Doutorado/Pós-doutorado realizado em parte no exterior foi de 37,04%. Já os Coordenadores que possuem Doutorado/Pós-doutorado realizado totalmente no exterior representam 44,44% dos representantes.

Apenas 18,52% dos Coordenadores possuem Doutorado/Pós-doutorado realizado totalmente no Brasil.

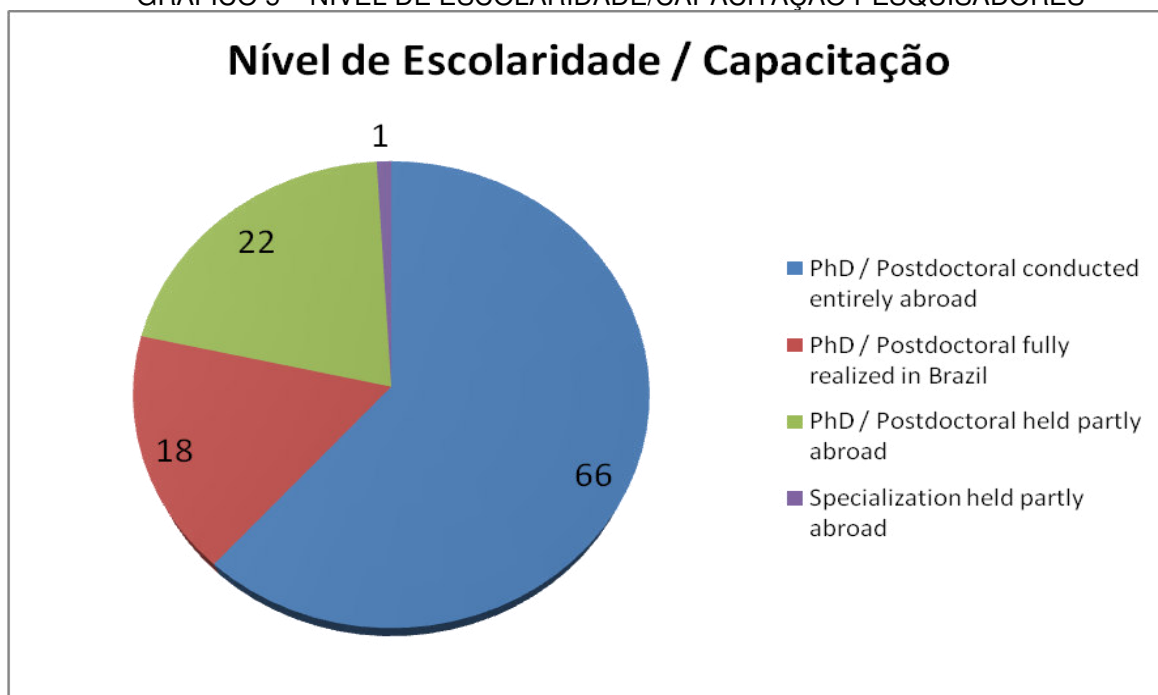
GRÁFICO 4 – NÍVEL DE ESCOLARIDADE/CAPACITAÇÃO COORDENADORES



Fonte: Elaborado pelo autor (2016) com base nos dados da pesquisa

O Gráfico 5 representa o nível de escolaridade/capacitação dos Pesquisadores Jovens Talentos.

GRÁFICO 5 – NÍVEL DE ESCOLARIDADE/CAPACITAÇÃO PESQUISADORES



Fonte: Elaborado pelo autor (2016) com base nos dados da pesquisa



O resultado em relação ao nível de escolaridade/capacitação dos pesquisadores apresentou que 61,68% dos respondentes possuem Doutorado/Pós-doutorado realizado totalmente no exterior; 20,56% possuem Doutorado/Pós-doutorado realizado em parte no exterior, 16,82% possuem Doutorado/Pós-doutorado realizado inteiramente no Brasil. Um dos respondentes, ou 0,93% respondeu que possui Especialização realizada em parte no exterior. A questão que trata dos motivos que levaram ao respondente a ser Coordenador de um bolsista Jovem Talento tinha a opção de marcação de mais de uma resposta.

Dos 81 respondentes, apenas 12 Coordenadores marcaram todas as opções de respostas que já estavam determinadas. Apresentam-se no Gráfico 6 os resultados obtidos pelos Coordenadores respondentes.

Dentre as possíveis respostas que já estavam determinadas, a que possuiu maior quantidade de respostas foi a de “Realização de Pesquisas” com 69 marcações, seguida da “Internacionalização da Ciência” com 53 e “Compartilhamento do Conhecimento” com 41 marcações.

GRÁFICO 6 – MOTIVOS QUE O ATRAIRAM A SER COORDENADOR



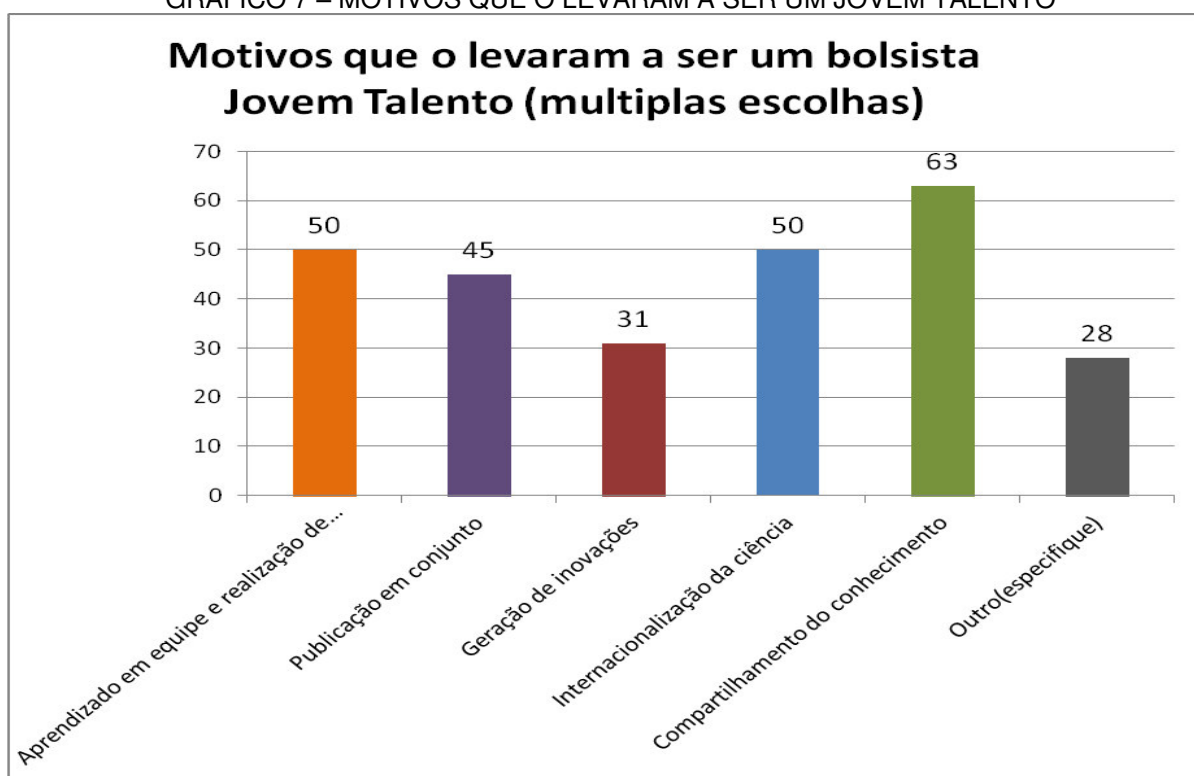
Fonte: Elaborado pelo autor (2016) com base nos dados da pesquisa

As opções que obtiveram menor número de respostas foram “Publicações em Conjunto” com 39 marcações, o “Aprendizado em Equipe” com 30 e a “Geração de Inovações” com 25 marcações. Dos respondentes, 3 Coordenadores marcaram também a opção “Outro” e as respostas foram: “Dar oportunidade de repatriação de pesquisador brasileiro”, “Faz parte das atividades da Universidade” e “O fortalecimento do intercâmbio e parceria com a London School of Hygiene and Tropical Medicine, do Reino Unido, onde realizou o doutorado sanduiche.

Para a mesma questão aplicada aos pesquisadores sobre os motivos que o atraíram a ser um Bolsista Jovem Talento, existia a opção de marcação de mais de uma resposta.

Dos 107 respondentes, apenas 8 pesquisadores marcaram todas as opções de respostas que já estavam determinadas. O Gráfico 7 apresenta o resultado obtido.

GRÁFICO 7 – MOTIVOS QUE O LEVARAM A SER UM JOVEM TALENTO



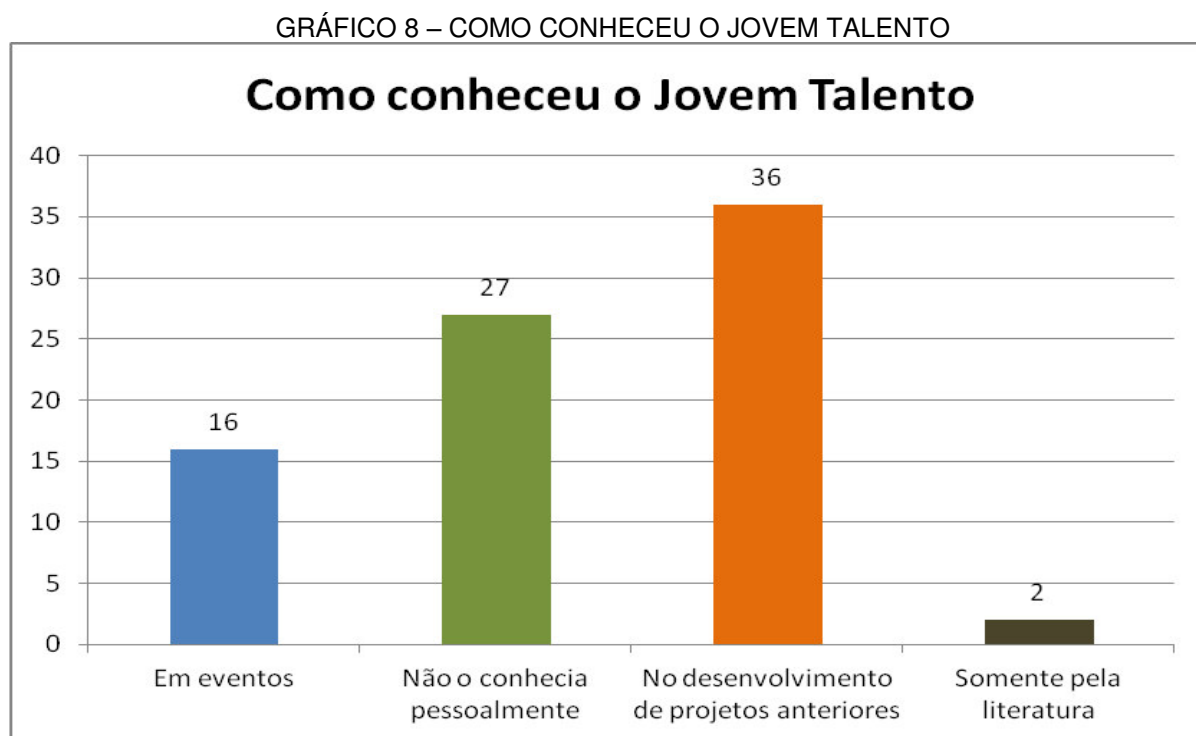
Fonte: Elaborado pelo autor (2016) com base nos dados da pesquisa

Dentre as possíveis respostas que já estavam determinadas, a que possuiu maior quantidade de respostas foi a de “Compartilhamento do Conhecimento” com

63 marcações, seguida da “Internacionalização da Ciência” e “Aprendizado em Equipe e Realização de Pesquisas” com 50 marcações e da “Publicação em Conjunto” com 45 marcações. A opção que obteve menor número de respostas foi a “Geração de Inovações” com 31 marcações.

Dos respondentes, 28 pesquisadores marcaram também a opção “Outro” e entre as respostas mais descritas foram com relação à possibilidade de retorno ao Brasil e a parte financeira, considerando-se o valor da bolsa a ser paga ou a estabilidade garantida por 3 anos do Programa CsF.

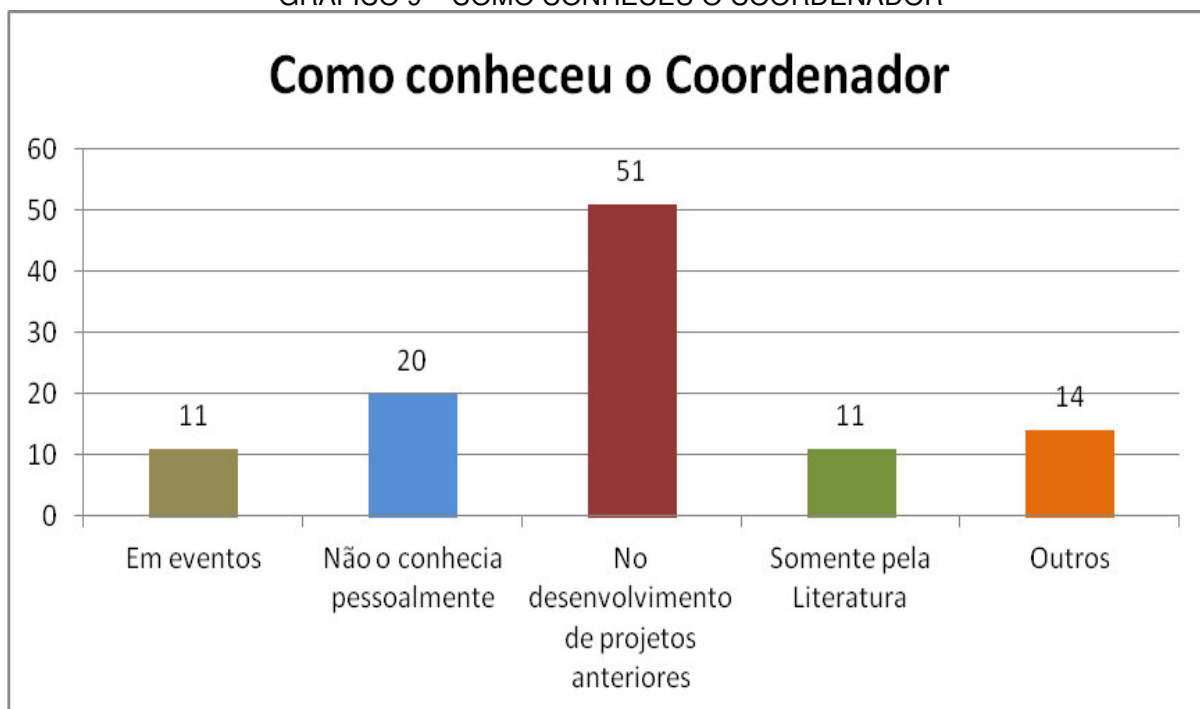
Considerando a questão sobre como o Coordenador conheceu o pesquisador Jovem Talento, 19,75% respondeu que conheceu o pesquisador em eventos, 33,33% afirmou que não conhecia o pesquisador pessoalmente, 44,44% dos Coordenadores conheceu o pesquisador no desenvolvimento de projetos anteriores e 2% conhecia o pesquisador somente pela literatura. O Gráfico 8 representa os resultados obtidos.



Fonte: Elaborado pelo autor (2016) com base nos dados da pesquisa

A mesma questão apresentada aos Pesquisadores mostrou como eles conheceram seus Coordenadores. O Gráfico 9 apresenta o resultado obtido por meio do questionário.

GRÁFICO 9 – COMO CONHECEU O COORDENADOR



Fonte: Elaborado pelo autor (2016) com base nos dados da pesquisa

Entre os pesquisadores, 47,66% conheceu seu Coordenador no desenvolvimento de projetos anteriores. A opção do pesquisador que não conhecia pessoalmente seu Coordenador obteve um percentual de 18,69% e, os pesquisadores que conheceram seu Coordenador em eventos correspondem a 10,28%. Este mesmo percentual de 10,28% foi o resultado para os pesquisadores que conheciam seu Coordenador somente pela literatura.

A opção de conhecer o Coordenador de outra maneira recebeu 13,08% das respostas. Cabe ressaltar que nas opções em que o pesquisador não conhecia o seu coordenador pessoalmente ou o conheceu em eventos, afirmaram que o Coordenador foi apresentado por amigos ou foi contatado por email.

#### 4.3 COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO - AMBIENTE/FATORES

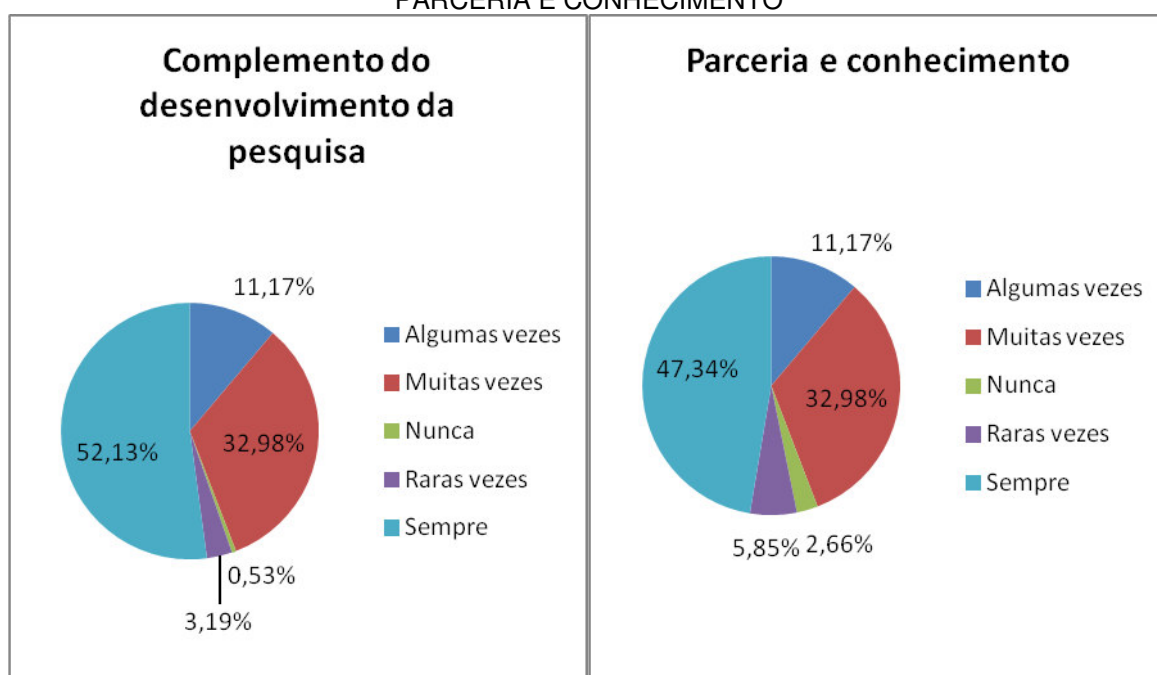
Nesta categoria buscou-se estabelecer as relações e identificar os ambientes e os fatores que promovem ou inibem o compartilhamento do conhecimento. Estes fatores estão descritos no Referencial Teórico desta pesquisa.

A partir deste ponto os resultados foram agrupados, considerando as respostas tanto dos Coordenadores como dos pesquisadores Jovens Talentos.

As questões que tratavam do ambiente de compartilhamento do conhecimento ressaltaram a importância do conhecimento do pesquisador no desenvolvimento com a pesquisa e sua parceria e da equipe do projeto.

As Figuras 4, 5, 6 e 7 apresentam, graficamente, os resultados com cada questão.

FIGURA 4 – RESULTADOS COMPLEMENTO DO DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA E PARCERIA E CONHECIMENTO

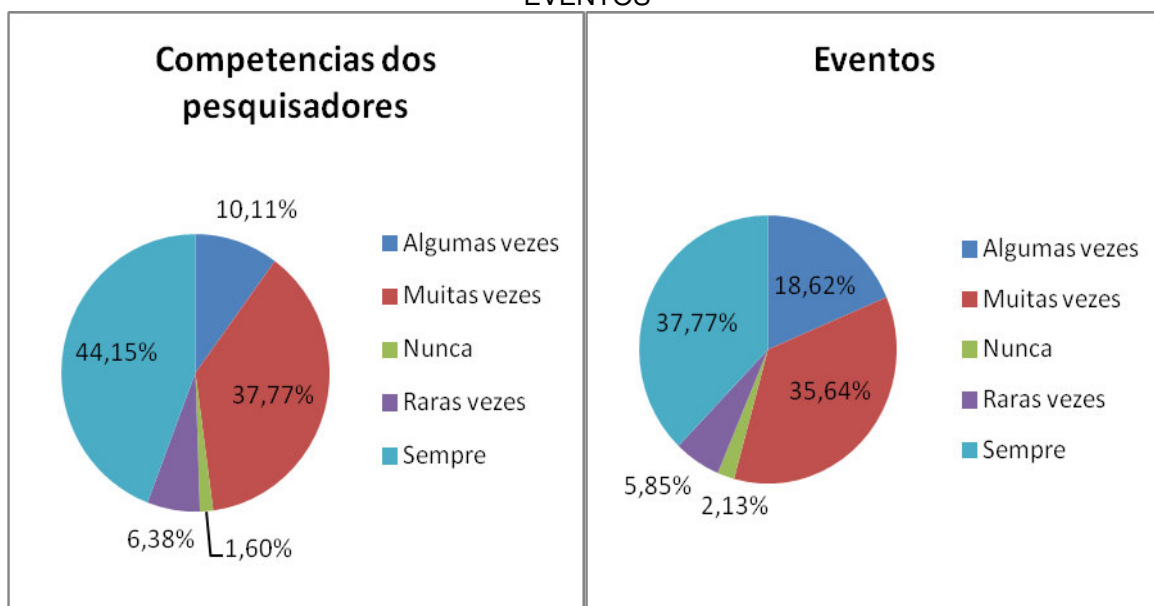


Fonte: Elaborado pelo autor (2016) com base nos dados da pesquisa

Nos resultados obtidos, verifica-se que 52,13% dos respondentes afirmou que os conhecimentos do pesquisador ou do coordenador “sempre” são importantes para complementar o desenvolvimento da pesquisa e; 47,34% acredita que a parceria e o conhecimento na utilização de laboratórios, equipamentos ou materiais “sempre” auxilia o compartilhamento do conhecimento.

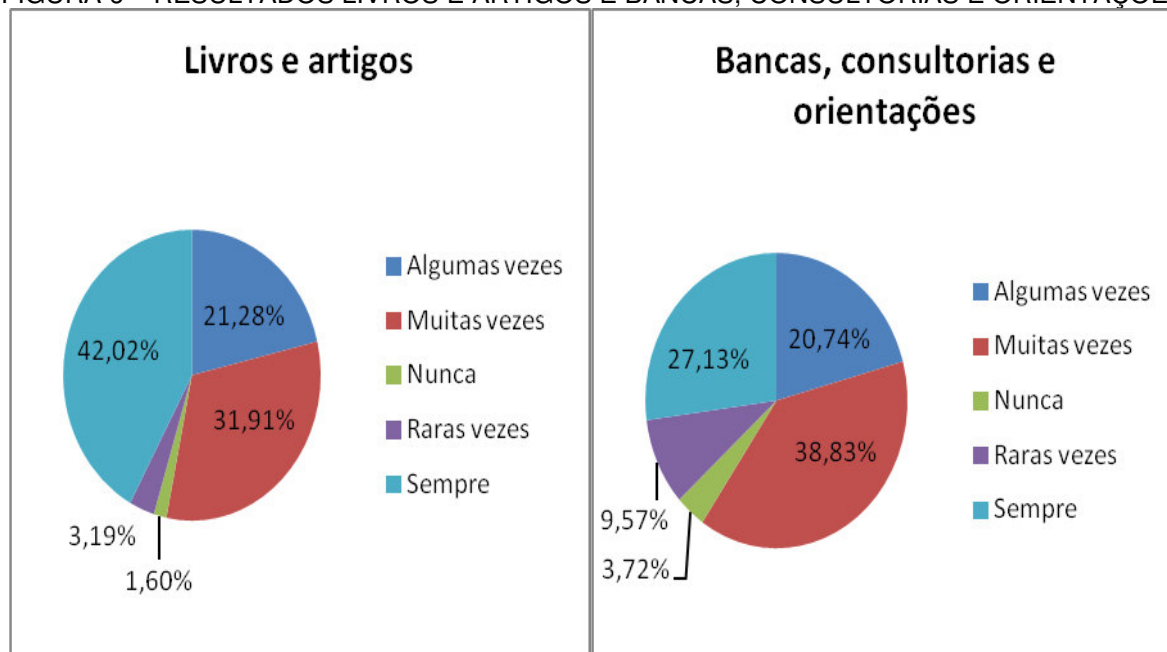
Ressalta-se também que 44,15% dos respondentes acredita que as competências dos pesquisadores “sempre” favorecem a cooperação. Os resultados ainda demonstram que 3,77% dos entrevistados compartilham conhecimento em eventos.

FIGURA 5 – RESULTADOS COMPETÊNCIAS DOS PESQUISADORES E PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS



Fonte: Elaborado pelo autor (2016) com base nos dados da pesquisa

FIGURA 6 – RESULTADOS LIVROS E ARTIGOS E BANCAS, CONSULTORIAS E ORIENTAÇÕES

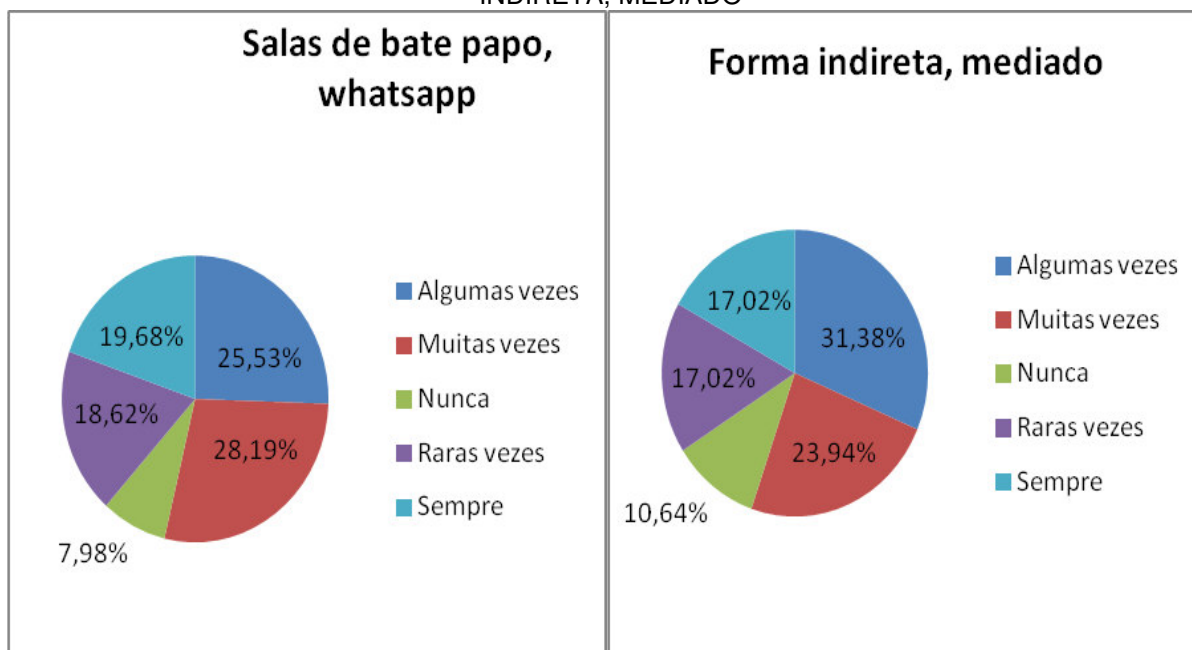


Fonte: Elaborado pelo autor (2016) com base nos dados da pesquisa

Entre os respondentes, 42,02% afirmam que “sempre” possui material publicado possibilitando o compartilhamento do conhecimento. Entre os participantes da pesquisa 38,83% participam “muitas vezes” de bancas, consultorias ou orientações.

Com relação a utilização de salas de bate-papo, whatsapp, etc, 19,68% dos respondentes assinalou que “sempre” as utilizam para compartilhar conhecimento e, 17,02% assinalaram “sempre” compartilham conhecimento de forma indireta, mediado por outro pesquisador ou professor.

FIGURA 7 – RESULTADOS SALA DE BATE PAPO E MENSAGENS ELETRÔNICAS E FORMA INDIRETA, MEDIADO



Fonte: Elaborado pelo autor (2016) com base nos dados da pesquisa

Contudo 7,98% dos entrevistados “nunca” utilizam salas de bate papo, mensagens eletrônicas, vídeos ou áudios conferências para compartilhar conhecimento. Entre os respondentes, 10,64% “nunca” compartilha conhecimento de forma indireta, mediado por outro pesquisador ou professor.

Para estas questões, as análises estatísticas executadas foram o cálculo da média, desvio padrão, curtose e assimetria considerando as respostas da parte I do questionário que se refere ao ambiente de compartilhamento do conhecimento.

Com base nos resultados apresentados, verifica-se que a questão a respeito da importância do conhecimento do pesquisador na complementação e desenvolvimento da pesquisa foi que obteve a média mais alta com o valor de 4,3297872, seguido das questões que tratam da competência e da parceria na utilização de laboratórios, equipamentos ou materiais que obtiveram a média de 4,1648936. Os aspectos relacionados a estas questões se enquadram no processo de socialização e externalização do conhecimento.

O Quadro 12 apresenta os resultados obtidos.

QUADRO 12 – ESTATÍSTICAS DA PARTE I DO QUESTIONÁRIO

Questões do Compartilhamento do conhecimento	Média	Desvio Padrão	Curtose	Assimetria
O Pesquisador/Coordenador participa de bancas, consultorias ou orientações de membros da equipe brasileira?	3,7606383	1,070330858	-0,048156	-0,725513527
O Pesquisador/Coordenador tem material publicado (livros, artigos) que possibilita o compartilhamento de conhecimento?	4,0957447	0,948617333	0,37290779	-0,87695881
Os conhecimentos do Pesquisador/Coordenador são importantes para complementar o desenvolvimento das pesquisas realizadas no Brasil?	4,3297872	0,838744897	1,25677893	-1,235706205
A parceria com o Pesquisador/Coordenador e seu conhecimento na utilização dos laboratórios, equipamentos ou materiais que não estão disponibilizados e que são importantes para o desenvolvimento das pesquisas, auxilia no compartilhamento do conhecimento?	4,1648936	1,018251353	1,19038381	-1,288895329
O Pesquisador/Coordenador utiliza Eventos (Workshops, Congressos, Palestras entre outros) para compartilhar conhecimento com os pesquisadores no Brasil?	4,0106383	0,997265575	0,37314078	-0,904296172
O Pesquisador/Coordenador utiliza salas de bate papo, mensagens eletrônicas (e-mails, <i>facebook</i> , <i>Whatsapp</i> etc), vídeos ou áudio conferência para compartilhar conhecimento com os pesquisadores no Brasil?	3,3297872	1,213897227	-0,8856379	-0,257950711
O Pesquisador/Coordenador compartilha o conhecimento de forma indireta, mediado por outro pesquisador ou professor?	3,1968085	1,218656412	-0,8240705	-0,168452321
As competências dos pesquisadores dos grupos de pesquisa do Pesquisador/Coordenador favorecem a cooperação?	4,1648936	0,958743323	1,13397252	-1,219751867

Fonte: Elaborado pelo autor (2016) com base nos dados da pesquisa



Aspectos como utilização de Eventos (como Workshops, Congressos, Palestras) e material publicado (como artigos e livros) obtiveram, respectivamente, as médias 4,0106383 e 4,0957447. Os processos enquadrados nestas questões são a externalização e a combinação do conhecimento

Para as questões relacionadas à participação em bancas, consultorias ou orientações; a utilização de salas de bate papo, mensagens eletrônicas (e-mails, facebook, Whatsapp etc), vídeos ou áudio conferência e compartilhamento do conhecimento de forma indireta, mediado por outro pesquisador ou professor as médias foram 3,7606383; 3,3297872 e 3,1968085, respectivamente. Os aspectos relacionados a estas questões estão enquadradas nos processos de socialização e externalização do conhecimento.

Para o desvio padrão, ou seja, a medida de erro inerente de cada amostra em relação à média, os maiores valores foram obtidos para as questões que tratavam da utilização salas de bate papo, mensagens eletrônicas (e-mails, facebook, Whatsapp etc), vídeos ou áudio conferência e do compartilhamento do conhecimento de forma indireta, mediado por outro pesquisador ou professor, com valor 1,213897227.

Para a medida de elevação da curva de distribuição, cinco questões apresentaram valor positivo, entre 0,37290779 e 1,25677893, o que propõem uma distribuição relativamente elevada, ou seja, os valores estão concentrados em torno da média para as questões de material publicado; conhecimentos do pesquisador; parceria e conhecimento na utilização de laboratórios, equipamentos e materiais; utilização de eventos e; competências.

Para três questões os valores foram negativos, variando entre -0,048156 e -0,8856379, propondo uma distribuição relativamente baixa, ou seja, os valores estão dispersos ao longo de toda a distribuição para as questões de compartilhamento de conhecimento de forma indireta, mediado por outro pesquisador ou professor; utilização de salas de bate papo e mensagens eletrônicas e; participação em bancas, consultorias e orientações.

O resultado das análises sobre a assimetria propõe uma assimetria negativa, com o menor valor de -0,168452321 e o maior valor de -1,288895329, o que caracteriza uma curva de distribuição assimétrica, ou seja, a curva de distribuição não é simétrica.

Considerando as questões e os resultados dos ambientes do compartilhamento e a literatura apresentada no referencial teórico, buscou-se agrupar os principais aspectos das questões, relacionando-os com o tipo de conhecimento envolvido, as formas de compartilhamento de conhecimento, os modos de compartilhamento de conhecimento e o espaço de compartilhamento do conhecimento, apresentados por autores como Takeuchi e Nonaka (2008), Di Chiara, Alcará e Tomaél (2010) e Nonaka, Toyama e Kono (2000).

No Quadro 13 observa-se que o modo de conversão que se destaca é a Externalização, onde o conhecimento tácito é articulado por meio do diálogo e da reflexão entre os indivíduos (TAKEUCHI; NONAKA, 2008), ou neste caso, pesquisadores Jovens Talentos e Coordenadores. É neste ambiente, onde ocorre a articulação do conhecimento por meio do diálogo e da reflexão entre os pesquisadores, que se realiza a interação de interlocução.

O ambiente onde mais ocorre o compartilhamento do conhecimento entre os pesquisadores, portanto, é o ba Diálogo, no qual os indivíduos compartilham suas experiências e habilidades, convertendo-os em conceitos comuns, de maneira a funcionar como plataforma para o processo em que o conhecimento tácito é tornado explícito (NONAKA; TOYAMA; KONO, 2000).

Apesar do ba Diálogo ser o ambiente mais destacado, o ba Origem, onde o conhecimento é originado por meio da interação onde indivíduos compartilham sentimentos, emoções, experiências e modelos mentais e o ba Sistematização que é onde a interação coletiva ou virtual oferece a possibilidade de combinação de novo conhecimento explícito (NONAKA; TOYAMA; KONO, 2000), também são representados pelos modos de conversão da Socialização e da Combinação; não podendo ser desprezados ou desconsiderados no processo de compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores nacionais e internacionais.

Ao considerar os conhecimentos do pesquisador, que abrange suas habilidades, experiências e comunicação, o tipo de conhecimento apresentado é o tácito e sua forma de compartilhamento é a intencional, uma vez que o compartilhamento deste pesquisador ocorre em situações em que ele demonstra a intenção de compartilhar suas habilidades e experiências. Neste caso, o modo de conversão de conhecimento que se apresenta é a socialização, ou o bá Origem, onde ocorre a interação de concepção, com formas de comunicação pessoal, em espaços físicos e virtuais.

QUADRO 13 – RELAÇÃO ENTRE A PRIMEIRA PARTE DAS QUESTÕES DOS AMBIENTES DE COMPARTILHAMENTO E O REFERENCIAL TEÓRICO

Aspectos Principais das Questões do Compartilhamento do conhecimento	Tipo de Conhecimento	Forma de Compartilhamento de Conhecimento	Modo de Conversão de Conhecimento	Espaço
<b>Os conhecimentos do Pesquisador / Coordenador</b>	Tácito	Intencional	Socialização	Físico / virtual
<b>A parceria e seu conhecimento na utilização dos laboratórios, equipamentos ou materiais.</b>	Tácito	Liderança / obrigatório	Socialização / externalização	Físico
<b>As competências dos pesquisadores</b>	Tácito	Intencional / entre grupos	Socialização / externalização	Físico / virtual
<b>Tem material publicado (livros, artigos)</b>	Explícito	Unilateral	Combinação	Físico / virtual
<b>Utiliza Eventos (Workshops, Congressos, Palestras entre outros).</b>	Tácito / explícito	Liderança / não intencional	Externalização / combinação	Físico / virtual
<b>Participa de bancas, consultorias ou orientações</b>	Tácito / explícito	Multi/ interdisciplinar	Externalização	Físico
<b>Utiliza salas de bate papo, mensagens eletrônicas (e-mails, facebook, Whatsapp etc), vídeos ou áudio conferência.</b>	Explícito	Contínuo	Externalização / combinação	Virtual
<b>Compartilha o conhecimento de forma indireta, mediado por outro pesquisador ou professor?</b>	Explícito	Mediado	Socialização / externalização	Físico

Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

Em relação à parceria e conhecimento do pesquisador na utilização de laboratórios, equipamentos ou materiais, o conhecimento compartilhado mais uma vez é o tácito, considerando que o pesquisador não possui uma formalização de seu conhecimento na utilização destes. A forma de compartilhamento que se apresenta é a de liderança e obrigatório, considerando que este compartilhamento ocorre na presença de um líder, ou seja, um pesquisador considerado referência em sua área e dentro da instituição onde o pesquisador executa seu projeto. O modo de conversão de conhecimento neste aspecto pode ser tanto a socialização, considerando que o pesquisador apresenta suas habilidades com formas de comunicação pessoal; como a externalização, onde ocorre a interação de interlocução, proporcionando ao grupo o compartilhamento de modelos mentais e habilidades individuais. O bá Origem e o bá Diálogo representam estes ambientes em que o conhecimento é compartilhado em ambientes físicos.

As competências dos pesquisadores, que consideram habilidades e conhecimentos específicos de sua área de atuação e, portanto, são conhecimentos tácitos, são compartilhados em espaços físicos e virtuais. Os ambientes em que ocorre este compartilhamento são o bá Origem e o bá Diálogo, onde, por meio da forma intencional, já que ele demonstra a intenção de compartilhar e, entre grupos, onde há um relacionamento entre grupos de pesquisa com temas similares, este conhecimento é influenciado por interações de conceção e de interlocução.

Quando o pesquisador possui material publicado, quer seja livros, artigos, capítulos, entre outros, o tipo de conhecimento passa a ser o explícito, já que o conhecimento foi registrado, sugerindo que o modo de converção é a combinação, ou o bá Sistematização, onde por meio da interação de documentação, a forma de compartilhamento unilateral que mais se adequa e que o pesquisador utiliza são os canais formais de comunicação. Neste aspecto, o espaço em que ocorre este compartilhamento pode ser tanto físico como virtual.

O pesquisador, ao se utilizar de eventos, como seminários, congressos, etc, pode compartilhar tanto o conhecimento tácito como explícito. Os espaços, que neste caso, podem ser virtuais ou físicos, possibilitam tanto a interação de interlocução, como a interação de documentação, uma vez que os modos de externalização e combinação podem estar presentes. A forma de compartilhamento liderança, que consideram além de um pesquisador considerado referência em sua área, também a parceria entre pesquisadores que contribuem para com seus pares

e; a forma não intencional, que possui como característica principal a interação informal, comum em ambientes como congressos e viagens a trabalho, possibilitam este compartilhamento do conhecimento tácito e explícito e a interação coletiva gerando um novo conhecimento.

A participação dos pesquisadores em bancas, orientações e ou até mesmo em consultorias possibilita o compartilhamento de conhecimento tácito e explícito em um espaço físico. De forma multi/interdisciplinar, ou seja, utilizando-se de informações e conhecimentos de outras áreas e de outros temas, o pesquisador com o modo de externalização, ou bá Diálogo, compartilha os conhecimentos apresentados por meio da interação de interlocução.

Ao utilizar as salas de bate papo, e-mails, mensagens eletrônicas, vídeos ou áudios conferências, que se caracterizam como ambientes virtuais, o pesquisador compartilha o conhecimento explícito, utilizando-se da forma de compartilhamento contínuo, que ocorre com frequência, considerando-se principalmente que existem interesses comuns entre os pesquisadores envolvidos, onde as interações de interlocução e documentação estão presentes nos ambientes de externalização, ou bá Diálogo e de Combinação, ou bá Sistematização, promovendo o compartilhamento do conhecimento por meio de ferramentas de tecnologia da informação.

Quando o conhecimento é compartilhado de forma indireta, mediado por outro pesquisador, este conhecimento é explícito, pois ocorre de forma que há a atuação de um terceiro pesquisador mediando o compartilhamento, nos ambientes de socialização, ou bá Origem e, de externalização, ou bá Diálogo. A interação de interlocução e de documentação está presente no espaço físico, onde ocorre este compartilhamento de habilidades e experiências e onde o conhecimento pode ser transmitido por meio de documentos.

Após a identificação dos ambientes de compartilhamento do conhecimento entre os pesquisadores, buscou-se analisar os fatores facilitadores ou inibidores do compartilhamento do conhecimento. A primeira análise executada foi o cálculo da média, desvio padrão, curtose e assimetria das respostas da parte II do questionário que se refere a estes fatores. O Quadro 14 apresenta os resultados obtidos.

Os resultados demonstram que os menores valores das médias foram obtidos pelos fatores redes sociais e aplicativos com o valor de 3,393617021 e o fator “diferenças culturais” com o valor de 3,29787234. O fator “internet” foi que obteve a

média mais alta com o valor de 4,473404255, seguido do fator “confiança” que obteve a média de 4,441489362.

QUADRO 14 – ESTATÍSTICAS DAS QUESTÕES DOS FATORES FACILITADORES E INIBIDORES

Fatores facilitadores e inibidores	Média	Desvio Padrão	Curtose	Assimetria
Habilidade de comunicação	4,170212766	0,932345646	0,578776422	-1,026606937
Expectativas positivas	4,223404255	0,79643934	1,411729668	-1,065570093
<b>Confiança</b>	<b>4,441489362</b>	<b>0,815479856</b>	<b>3,199920927</b>	<b>-1,693228707</b>
Diferenças culturais	3,29787234	1,131274301	-0,426954531	-0,383895247
Redes de relacionamento e de cooperação	4,069148936	0,992218558	0,663053824	-1,036121846
Oportunidades de publicações de qualidade	4,164893617	0,953149291	1,003947719	-1,160275333
Líder do projeto	4,367021277	0,832737679	2,785416165	-1,56383824
Possibilidade de aprender	4,127659574	0,933443313	0,114117107	-0,895785974
Infraestrutura	3,739361702	1,060291362	-0,613967214	-0,413954381
Clima organizacional	3,670212766	1,022613804	-0,282564211	-0,484129572
Cultura organizacional	3,909574468	1,043089728	-0,205273225	-0,703266142
Estrutura organizacional	3,563829787	1,152152235	-0,765494122	-0,35900048
Líderes e gestores	3,659574468	1,119140154	-0,437097088	-0,568341277
Internet	<b>4,473404255</b>	<b>0,867928326</b>	<b>3,088034969</b>	<b>-1,827081352</b>
Sistemas de informação	3,659574468	1,156735139	-0,641323716	-0,520503514
Redes sociais e aplicativos	3,393617021	1,276845085	-0,928687421	-0,320600418
Reconhecimentos e incentivos	3,521276596	1,268530864	-0,715704086	-0,501005283

Fonte: Elaborado pelo autor (2016) com base nos dados da pesquisa

Para o desvio padrão, ou seja, a medida de erro inerente de cada amostra em relação à média, os maiores valores foram obtidos para os fatores que tratam das diferenças culturais, com valor 1,131274301, seguido dos fatores de redes sociais e aplicativos com 1,276845085 e reconhecimentos e incentivos com 1,268530864.

Para a medida de elevação da curva de distribuição, nove fatores apresentaram valores negativos, variando entre -0,205273225 e -0,928687421, propondo uma distribuição relativamente baixa, ou seja, os valores estão dispersos ao longo de toda a distribuição para as questões de diferenças culturais; infraestrutura; clima organizacional; cultura organizacional; estrutura organizacional; líderes e gestores; sistemas de informação; redes sociais e aplicativos e reconhecimentos e incentivos.

Para oito fatores, o valor apresentado foi positivo, entre 0,114117107 e 3,088034969, o que propõem uma distribuição relativamente elevada, ou seja, os valores estão concentrados em torno da média, para as questões de habilidade de comunicação; expectativas positivas; confiança; redes de relacionamento e cooperação; oportunidades de publicação; líder do projeto; possibilidade de aprender e; internet.

O resultado das análises sobre a assimetria propõe uma assimetria negativa, com o menor valor de -0,35900048 e o maior valor de -1,827081352, o que caracteriza uma curva de distribuição assimétrica, ou seja, a curva de distribuição não é simétrica.

A análise fatorial identificou 3 componentes, apresentados no Quadro 15. Esta análise fatorial considerou as variáveis dos fatores do compartilhamento. O primeiro componente denominado de Fatores Individuais/Equipe está composto pelas variáveis “habilidade”, “expectativas”, “confiança”, “redes” (relacionamento), “oportunidades”, “líder” e “aprender”.

É possível verificar que as variáveis ou fatores aqui contemplados são os apresentados por Nonaka e Takeuchi (1995) ao afirmarem que as condições que facilitam o compartilhamento de conhecimento são a confiança, a proximidade e a intimidade no grupo, entre outras; e as ressaltadas por Lee e Choi (2003) dentro do sistema social que abrange os atributos de pessoas, relações entre pessoas, sistemas de recompensa e estruturas de autoridade. Estas características básicas que constroem um campo emocional adequado para a socialização (NONAKA; TAKEUCHI, 1995).

QUADRO 15 – COMPONENTES EXTRAÍDOS POR MEIO DA ANÁLISE FATORIAL

	Variáveis ou Fatores	Valor da Matriz Rotativa
<b>Componente 1</b> <b>Fatores</b> <b>Individuais/Equipe</b>	Habilidades (comunicação)	0,687
	Expectativas	0,710
	Confiança	0,698
	Rede (relacionamentos)	0,653
	Oportunidades	0,739
	Lider	0,800
	Aprendizado	0,670
<b>Componente 2</b> <b>Fatores</b> <b>Organizacionais</b>	Infraestrutura	0,777
	Clima	0,722
	Cultura	0,682
	Estrutura	0,791
	Gestores	0,591
	Sistemas de Informação	0,676
<b>Componente 3</b> <b>Fatores Diferenças</b> <b>Culturais</b>	Diferenças culturais	0,696

Fonte: Elaborado pelo autor (2016) com base nos dados da pesquisa

O segundo componente denominado de Fatores Organizacionais teve sua composição com as variáveis “infraestrutura”, “clima” (organizacional), “cultura” (organizacional), “estrutura” (organizacional), “gestores” e “sistemas de informação”. Neste segundo componente é possível identificar fatores organizacionais estudados por Lin, H. (2007). Como a cultura organizacional, que proporciona aos cientistas a



confiança necessária para troca de experiências, ideias e críticas aderentes às políticas e práticas da gestão (TORRES, 2011).

O clima organizacional também é considerado como fator facilitador ou inibidor, nos estudos de Bartol; Srivastava (2002); Lin; Lee, (2004); Bock et al, (2005). Instrumentos de apoio como os sistemas de informação, também são considerados fatores organizacionais determinantes nos processos de compartilhamento de conhecimento (ARDICHVILI, 2008).

Alavi e Leidner (2001) ressaltam que dentro das organizações, a TI pode levar a uma maior amplitude e profundidade de criação, armazenamento, transferência e aplicação de conhecimento.

E por último, o terceiro componente que manteve apenas a variável “diferenças culturais” foi denominado como Fator de Diferenças Culturais. Nahapiet e Ghoshal (1998) ressaltam que o compartilhamento do conhecimento requer pelo menos um nível de compreensão de linguagem e vocabulário, entre as partes. O domínio da língua dentro da prática assim como a experiência com a aplicação do conhecimento é estudado por Wasco e Faraj (2005) dentro do capital cognitivo.

#### 4.4 OBJETIVOS DO PROGRAMA CSF

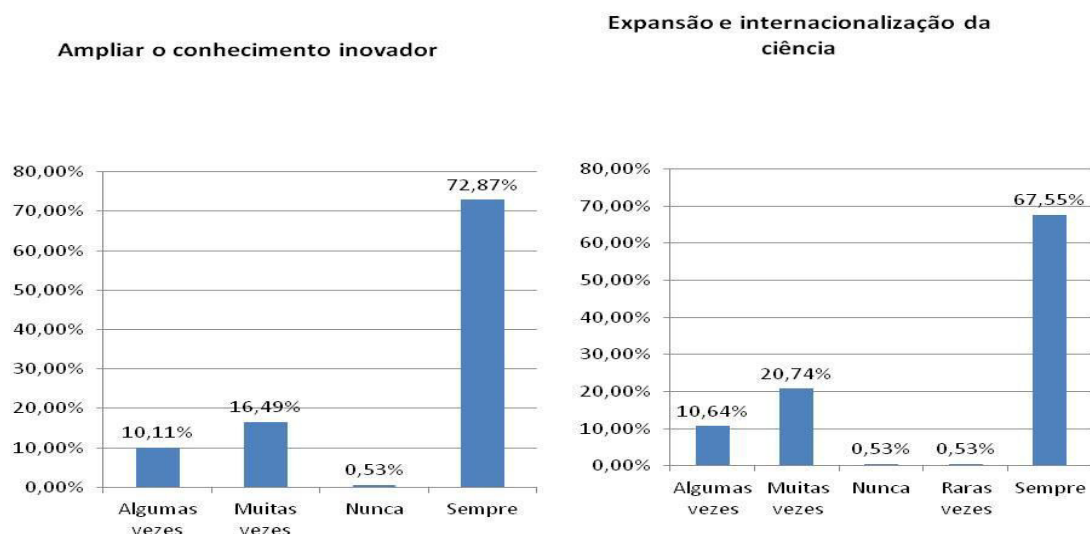
Apesar de não ser considerado um objetivo específico, com a pesquisa foi possível verificar na percepção dos pesquisadores internacionais Jovens Talentos e dos pesquisadores Coordenadores como objetivos do Programa CsF, (apresentados no Referencial Teórico) estão sendo contemplados em seus projetos considerando a mobilidade acadêmica e o compartilhamento de conhecimento.

Os resultados obtidos demonstram que, na percepção dos pesquisadores nacionais e internacionais, a mobilidade acadêmica internacional, neste caso representada pelo Programa CsF e o compartilhamento do conhecimento contribuem para atingir os objetivos do Programa CsF.

Assim, pelos resultados dessa amostra é possível inferir que os objetivos do Programa CsF estão sendo considerados e são de conhecimento dos pesquisadores nacionais e internacionais.

As Figuras 8, 9, 10 e 11 apresentam, graficamente, os resultados com cada questão.

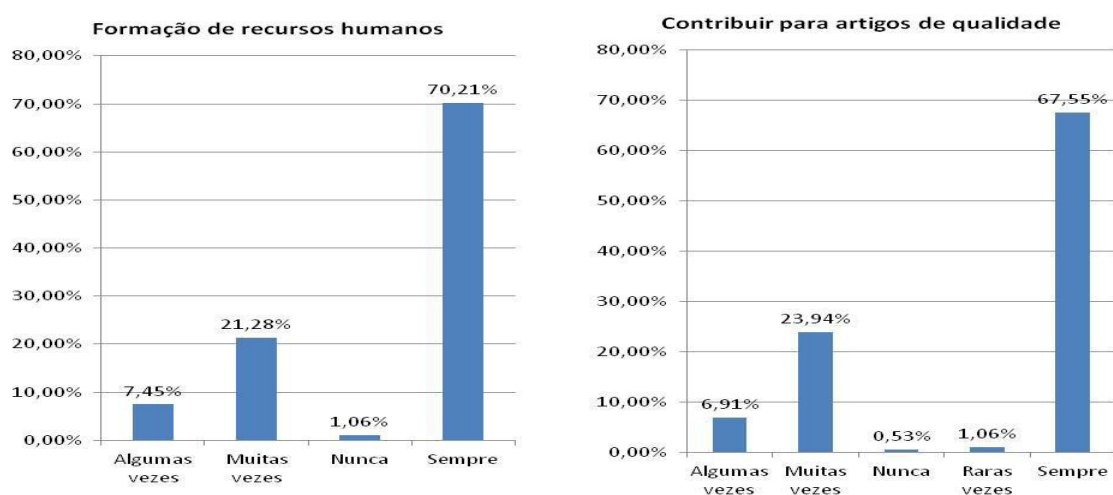
FIGURA 8 – RESULTADOS AMPLIAR O CONHECIMENTO INOVADOR E EXPANSÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO DA CIÊNCIA



Fonte: Elaborado pelo autor (2016) com base nos dados da pesquisa

Dos pesquisadores consultados, 72,87% acreditam que a mobilidade acadêmica internacional e o compartilhamento de conhecimento “sempre” irão contribuir para a ampliação do conhecimento inovador; bem como 67,55% dos respondentes afirmam que a mobilidade e o compartilhamento contribuem para a expansão e a internacionalização da ciência.

FIGURA 9 – RESULTADOS FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS E ARTIGOS DE QUALIDADE



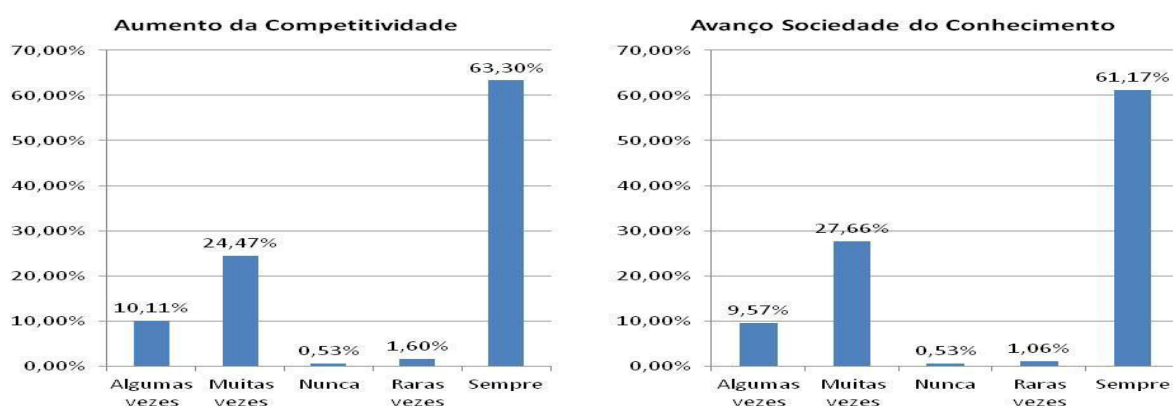
Fonte: Elaborado pelo autor (2016) com base nos dados da pesquisa

Considerando ainda a mobilidade acadêmica internacional e o compartilhamento do conhecimento, 70,21% acreditam que “sempre” contribuem para a formação de recursos humanos e 67,55% afirmam que “sempre” irão contribuir para a publicação de artigos de qualidade.

Para o aumento da competitividade brasileira 63,30% acreditam que “sempre” haverá a contribuição da mobilidade acadêmica internacional e o compartilhamento do conhecimento, assim como 61,17% acreditam que “sempre” irá contribuir para o avanço da sociedade do conhecimento no Brasil.

O mesmo percentual de 0,53% dos participantes assinalou que a mobilidade acadêmica internacional e o compartilhamento do conhecimento “nunca” irão contribuir para o aumento da competitividade brasileira ou para o avanço da sociedade do conhecimento no Brasil.

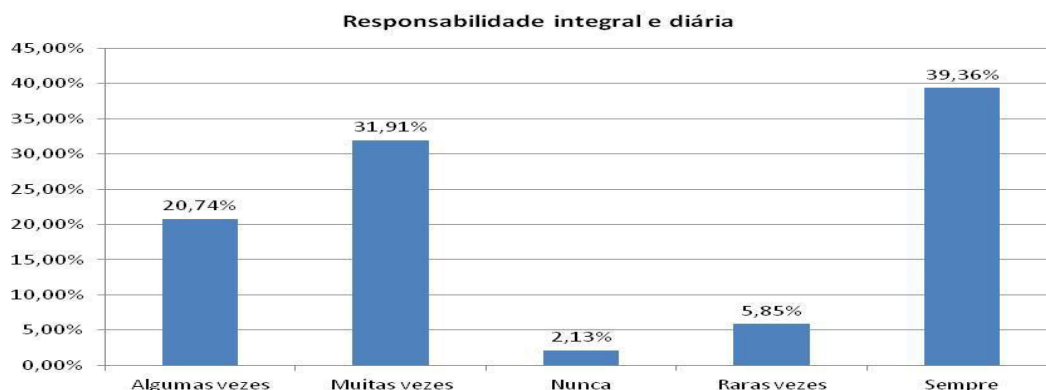
FIGURA 10 – RESULTADOS AUMENTO DA COMPETITIVIDADE E AVANÇO DA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO



Fonte: Elaborado pelo autor (2016) com base nos dados da pesquisa

Cabe ressaltar que, enquanto a opção “sempre” foi selecionada por mais de 61% dos respondentes para as demais questões, ao se tratar da questão em que o compartilhamento do conhecimento é promovido como responsabilidade integral e diária por parte dos pesquisadores e dos coordenadores, esta opção “sempre” foi assinalada por apenas 39,36% e a opção “muitas vezes” por 31,91% dos respondentes. A opção “algumas vezes”, foi selecionada por 20,74% dos pesquisados.

FIGURA 11 – RESULTADOS RESPONSABILIDADE INTEGRAL E DIÁRIA



Fonte: Elaborado pelo autor (2016) com base nos dados da pesquisa

O Quadro 16 apresenta os resultados da análise estatística destas questões. Com base nos resultados apresentados, verifica-se que a questão a respeito dos objetivos a que obteve a média mais alta, com o valor de 4,611702128, foi a de ampliar o conhecimento inovador de pesquisa no Brasil, seguido das questões que tratam da formação de recursos humanos no Brasil e da promoção da expansão e internacionalização da ciência, que obtiveram a média de 4,595744681 e 4,54255319, respectivamente. A questão que obteve a menor média foi a com relação ao compartilhamento de conhecimento promovido como responsabilidade integral e diária dos pesquisadores, com 4,005319149.

Para o desvio padrão, ou seja, a medida de erro inerente de cada amostra em relação à média, os maiores valores foram obtidos para a questão que trata do compartilhamento de informações e conhecimento promovido como uma responsabilidade integral e diária dos pesquisadores, com valor 1,01590212. Para a medida de elevação da curva de distribuição, todas as questões apresentaram valor positivo, variando entre 0,147137878e 5,800973306, o que propõem uma distribuição relativamente elevada, ou seja, os valores estão concentrados em torno da média.

O resultado das análises sobre a assimetria propõe uma assimetria negativa, com o menor valor de -0,845868074e o maior valor de -2,15527469, o que

caracteriza uma curva de distribuição assimétrica, ou seja, a curva de distribuição não é simétrica.

QUADRO 16 – ESTATÍSTICAS DAS QUESTÕES DOS OBJETIVOS DO PROGRAMA CSF

Questões sobre os objetivos do Programa CsF	Média	Desvio Padrão	Curtose	Assimetria
A mobilidade acadêmica internacional e o compartilhamento de conhecimento irão contribuir para promover a expansão e a internacionalização da ciência e da tecnologia?	4,542553191	0,748115545	2,618224864	-1,657214311
A mobilidade acadêmica internacional e o compartilhamento de conhecimento irão contribuir para ampliar o conhecimento inovador de pesquisa no Brasil?	<b>4,611702128</b>	<b>0,711458002</b>	<b>3,542263632</b>	<b>-1,887116863</b>
A mobilidade acadêmica internacional e o compartilhamento de conhecimento irão contribuir para a formação de recursos humanos no Brasil?	<b>4,595744681</b>	<b>0,721245935</b>	<b>5,800973306</b>	<b>-2,15527469</b>
A mobilidade acadêmica internacional e o compartilhamento de conhecimento irão contribuir para a publicação de artigos de qualidade internacional?	<b>4,569148936</b>	<b>0,716874767</b>	<b>4,004142209</b>	<b>-1,874250309</b>
A mobilidade acadêmica internacional e o compartilhamento de conhecimento irão contribuir para o aumento da competitividade brasileira?	4,484042553	0,784039068	2,280464078	-1,561613542
A mobilidade acadêmica internacional e o compartilhamento de conhecimento irão contribuir para o avanço da sociedade do conhecimento no Brasil?	4,478723404	0,756133189	2,343968304	-1,502513263
O compartilhamento de informações e conhecimento é promovido como uma responsabilidade integral e diária de todos os pesquisadores?	4,005319149	1,01590212	0,147137878	-0,845868074

Fonte: Elaborado pelo autor (2016) com base nos dados da pesquisa

Também foi realizada a análise da confiabilidade do questionário, por meio da análise do coeficiente Alfa de Cronbach, que resultou em 0,905814 para a parte 2 do questionário. Desta forma, pode-se inferir que o coeficiente é muito bom, considerando-se que o valor para se aceitar um questionário como confiável é acima de 0,70.

#### 4.5 COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO – QUESTÃO ABERTA

Na sequência foi realizada a análise das respostas fornecidas pelos participantes da questão aberta que se refere à descrição de como ocorre o compartilhamento de conhecimento entre o Coordenador e o pesquisador Jovem Talento. O resultado desta codificação está representado no Quadro 17.

QUADRO 17 – CODIFICAÇÃO DO ATLAS TI PARA O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO

Codificação	Quantidades identificadas	Codificação	Quantidades identificadas
Apoio financeiro e bolsa	2	Falha na comunicação	1
Baixo desempenho do BJT	1	Falta de tempo	2
Burocracia	6	Internet	10
Compartilhamento do conhecimento	105	Laboratório	18
Comunicação	15	Líder	5
Confiança	6	Não compartilhamento do conhecimento	7
Coordenadores e Bolsistas JT	75	Problemas	17
Diferenças culturais	3	Publicações e artigos	29
Equipe de pesquisa	41	Reuniões	35
Estrutura	5	Seminários	11

Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

Para a análise qualitativa desta questão, foi utilizado o software Atlas TI (2016), que permitiu a codificação de palavras chaves, a identificação de palavras que mais se repetiram nas respostas e a geração da rede semântica dos códigos.

Para a codificação de palavras-chaves foram selecionados, nos textos das respostas, recortes que permitiram identificar a semelhança entre os termos utilizados nesta pesquisa e as palavras constantes nas respostas dos participantes. Esta codificação possibilita que o pesquisador identifique de forma rápida os recortes textuais nas repostas, permitindo uma interpretação ou até uma inferência nas análises qualitativas que são realizadas.

Apesar da questão se referir ao compartilhamento entre o Coordenador e o pesquisador; muitas das respostas trazem, também, em seus textos, informações de compartilhamento de conhecimento com a equipe de pesquisa.

Na sequência, por meio da ferramenta “word cruncher” foi possível realizar a contagem das palavras que mais se repetiram nas respostas fornecidas pelos participantes. A Tabela 11 apresenta os resultados desta contagem, que possui como corte as palavras que tem mais de seis repetições.

TABELA 11 – PALAVRAS MAIS REPETIDAS NAS RESPOSTAS

<b>PALAVRAS</b>	<b>Total</b>	<b>PALAVRAS</b>	<b>Total</b>	<b>PALAVRAS</b>	<b>Total</b>	<b>PALAVRAS</b>	<b>Total</b>
<b>alunos</b>	13	<b>conversas</b>	6	<b>informações</b>	11	<b>programa</b>	11
<b>ambiente</b>	8	<b>coordenador</b>	64	<b>interação</b>	9	<b>projetos</b>	50
<b>artigos</b>	15	<b>desenvolvimento</b>	13	<b>internacionais</b>	13	<b>publicações</b>	6
<b>atividades</b>	8	<b>desenvolvimento</b>	13	<b>laboratório</b>	16	<b>qualidade</b>	6
<b>BJT</b>	80	<b>discussão</b>	12	<b>meio</b>	6	<b>recursos</b>	6
<b>bolsa</b>	6	<b>discussões</b>	8	<b>mestrado</b>	8	<b>relação</b>	8
<b>Brasil</b>	30	<b>doutorado</b>	15	<b>oportunidade</b>	8	<b>resultados</b>	14
<b>brasileiro</b>	22	<b>doutorandos</b>	7	<b>orientação</b>	6	<b>reuniões</b>	22
<b>científica</b>	24	<b>equipe</b>	19	<b>participação</b>	8	<b>seminários</b>	11
<b>ciência</b>	8	<b>estudantes</b>	9	<b>pesquisa</b>	67	<b>sucesso</b>	6
<b>colaboração</b>	13	<b>experiência</b>	31	<b>pesquisador</b>	81	<b>tempo</b>	13
<b>compartilhamento</b>	63	<b>experiências</b>	10	<b>pesquisas</b>	6	<b>técnicas</b>	11
<b>compartilhar</b>	9	<b>exterior</b>	7	<b>pessoal</b>	7	<b>trabalho</b>	19
<b>comunicação</b>	7	<b>graduação</b>	8	<b>pessoas</b>	6	<b>trabalhos</b>	8
<b>confiança</b>	6	<b>grupo</b>	51	<b>problemas</b>	6	<b>troca</b>	10
<b>conhecimento</b>	86	<b>ideias</b>	12	<b>processo</b>	22	<b>universidade</b>	14
<b>conjunto</b>	10	<b>importante</b>	9	<b>profissional</b>	6		

Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

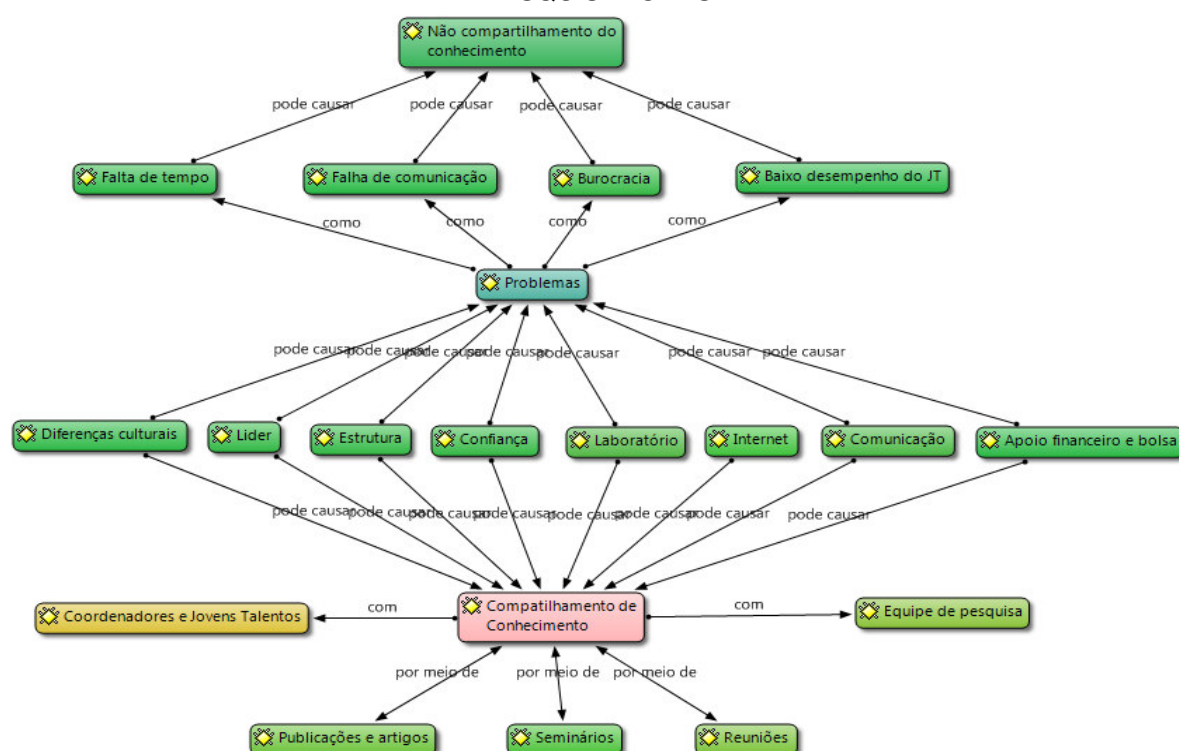




Após a codificação e identificação destas palavras, nos extratos das respostas dos participantes, foi possível a geração da rede semântica, que permite analisar os fatores facilitadores e inibidores do compartilhamento do conhecimento, além dos meios utilizados para este compartilhamento.

A Figura 13 apresenta a rede semântica do compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores participantes da pesquisa, obtida por meio das codificações realizadas pelo software Atlas TI.

FIGURA 13 – REDE SEMÂNTICA COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO - PESQUISADORES



Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

Os achados empíricos resultantes das análises possibilitaram corroborar os autores do referencial teórico, como Hsu (2006); Delgado (2011); Wasko e Faraj (2005); Lin H. (2007); Ardichvili (2008); Leite e Costa (2007); Queiroz, Silva e Quandt (2015); Lee e Choi (2003); Lin e Lee (2006), Wasko e Faraj (2005); Alavi e Leidner (2001); Ipe (2003); Rabelo (2012); Torres (2011), Hackett (2000); Bartol; Srivastava, (2002); Bock et al, (2005) e Correia (2013), que estudaram e identificaram determinados fatores que influenciam o compartilhamento do conhecimento. Estes fatores, que foram denominados nesta pesquisa de individuais/equipes: como comunicação, confiança, líder; além de fatores organizacionais como estrutura,

laboratório, infraestrutura e; de diferenças culturais e internet, influenciam no compartilhamento do conhecimento, podendo ser considerados como fatores facilitadores e que, por meio da troca de experiências, discussão e análise de resultados, conversas informais, emails, conversas via *Skype*, entre outras, o compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores é realizado em reuniões, orientações, seminários, congressos e na elaboração de publicações e artigos.

Ressalta-se que, durante a análise das respostas, foi possível identificar dois momentos distintos de compartilhamento entre os pesquisadores. Em um primeiro momento, o compartilhamento de conhecimento ocorre entre o bolsista Jovem Talento e seu coordenador. O outro momento ocorre quando o compartilhamento de conhecimento é realizado entre o bolsista Jovem Talento, o coordenador e a equipe de pesquisa ou projeto.

Pela rede semântica também foi possível identificar, entretanto, que alguns dos fatores que facilitam o compartilhamento do conhecimento podem também, em algum momento, gerar problemas, tornando-se fatores inibidores e estes, por meio de falha de comunicação, falta de tempo, baixo desempenho, não contribuem ou dificultam o compartilhamento de conhecimento, que pode até, não ocorrer.

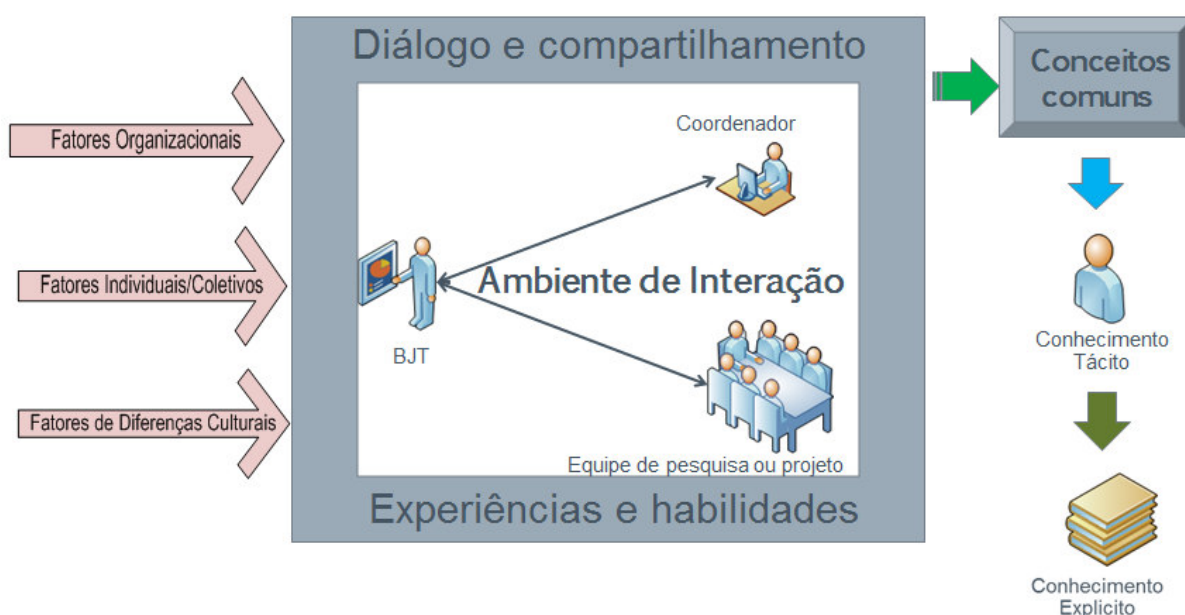
A análise qualitativa desta questão possibilitou, também, corroborar os resultados obtidos por meio da análise estatística, principalmente em relação aos fatores. Fatores como confiança, liderança, internet, infraestrutura, estrutura organizacional e diferenças culturais são citados pelos respondentes como necessários para o compartilhamento do conhecimento.

Outro aspecto que se pode ressaltar, ainda analisando os resultados obtidos, se refere ao ambiente em que se realiza o compartilhamento do conhecimento. Os resultados apontam que o ambiente da Diálogo apresentados por Nonaka, Toyama e Kono (2000), no qual os indivíduos compartilham suas experiências e habilidades, por meio do modo de conversação da Externalização (TAKEUCHI; NONAKA, 2008), são confirmados nas citações dos respondentes, ao se referirem que o compartilhamento ocorre principalmente nas reuniões de orientação, durante os seminários ou congressos e no desenvolvimento de artigos.

Baseando-se no referencial teórico e nos resultados obtidos por meio das análises executadas foi possível responder a questão deste trabalho e apresentar em forma de desenho, como ocorre o compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores (Figura 14).

Primeiramente é possível verificar que o compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores inicia-se com a relação entre os pesquisadores internacionais, ou o bolsista Jovem Talento, com seu Coordenador ou com o grupo de pesquisa do qual faz parte. A partir desta relação, cria-se um ambiente de interação entre estes pesquisadores. Esse ambiente sofre influências de alguns fatores individuais/coletivos, organizacionais e de diferenças culturais que podem facilitar ou inibir o compartilhamento de conhecimento.

FIGURA 14 – COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO ENTRE PESQUISADORES



Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

Este processo se dá por meio do diálogo e do compartilhamento de ideias, experiências e habilidades de cada pesquisador, proporcionando a criação de conceitos comuns, que são absorvidos pelos pesquisadores, possibilitando que, aqueles conhecimentos que eram tácitos, se transformem em um novo conhecimento ainda mais robusto e passível de se tornar um conhecimento explícito. Assim, a pergunta da pesquisa, que questiona de que forma ocorre o compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores Jovens Talentos estrangeiros, participantes do Programa CsF e os pesquisadores vinculados às instituições de ensino e pesquisa localizados no Brasil, pode ser respondida.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O referencial teórico desta pesquisa apresentou conceitos e reflexões sobre os temas de compartilhamento do conhecimento e mobilidade acadêmica internacional entre os pesquisadores nacionais e internacionais, além de apresentar estudos sobre os fatores e ambientes do compartilhamento do conhecimento. O embasamento teórico contribuiu, assim, para a análise dos resultados empíricos, possibilitando desta forma, a sua utilização em estudos semelhantes. As formas de compartilhamento apontadas na literatura são muito semelhantes àquelas descritas pelos coordenadores e pesquisadores, o que novamente confirma a relevância dos estudos teóricos até aqui desenvolvidos.

Esta dissertação buscou responder a seguinte questão: De que forma ocorre o compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores Jovens Talentos estrangeiros, participantes do Programa CsF e os pesquisadores vinculados às instituições de ensino e pesquisa localizados no Brasil? Para isso, assumiu-se como objetivo principal desta pesquisa, analisar as formas de compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores Jovens Talentos estrangeiros, participantes do Programa CsF e os pesquisadores vinculados às instituições de ensino e pesquisa localizados no Brasil.

### 5.1 CONSIDERAÇÕES COM RELAÇÃO AOS OBJETIVOS

Para atingir este objetivo principal, foi necessário estabelecer quatro objetivos específicos, assim determinados: identificar o perfil dos pesquisadores internacionais e nacionais participantes do programa Jovens Talentos; identificar os ambientes de compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores internacionais e nacionais participantes do programa Jovens Talentos; identificar os fatores inibidores e facilitadores de compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores internacionais e nacionais participantes do programa Jovens Talentos estrangeiros e; verificar se, na percepção dos pesquisadores e coordenadores, a Mobilidade Acadêmica Internacional e o Compartilhamento do Conhecimento contribuem para o atendimento dos objetivos do Programa CsF.

Com base na análise das informações enviadas pelo CNPq, foi possível identificar que 64,08% dos pesquisadores Jovens Talentos optaram pelas grandes

áreas de Ciências Biológicas e Ciências Exatas e da Terra, totalizando 239 pesquisadores Jovens Talentos. Em contrapartida 0,81%, ou somente três pesquisadores Jovens Talentos optaram pelas grandes áreas de Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas e Linguística, Letras e Artes.

Também é possível destacar que a Região Sudeste é a que concentra o maior percentual de pesquisadores Jovens Talentos com 54,96% ou 205 projetos e, a menor concentração foi registrada na região Norte, com o percentual de 2,41% ou nove (9) projetos.

Com relação ao perfil, os Coordenadores respondentes são em sua maioria do sexo masculino, representando 60,49% e 39,51% são do sexo feminino, e todos possuem nível de escolaridade / capacitação com Doutorado/Pós-doutorado realizado no Brasil, no exterior ou parte no exterior. A faixa etária que mais os representa é de 42 a 50 anos, com 59,26% dos respondentes e, em sua maioria são de nacionalidade brasileira.

Os pesquisadores Jovens Talentos participantes desta pesquisa, também são em sua maioria do sexo masculino, com 57,94% e, do sexo feminino com 42,06%. A grande maioria possui Doutorado/Pós-doutorado realizado no Brasil, no exterior ou parte no exterior, com a exceção de apenas um respondente. A faixa etária que mais os representa é de 34 a 41 anos, com 54,21% dos respondentes. Participaram desta pesquisa, pesquisadores oriundos de países da América do Sul, América do Norte, Ásia, Europa e Oceania.

Na questão sobre qual o motivo que levou o pesquisador a ser um Coordenador de projeto ou um Jovem Talento do Programa CsF, a realização de pesquisas e a internacionalização da ciência foram os motivos mais assinalados pelos coordenadores. Entre os pesquisadores o motivo mais assinalado foi o compartilhamento de conhecimento, seguido pela internacionalização da ciência e do aprendizado em equipe e a realização de pesquisas. O motivo com a menor presença, tanto para os Coordenadores como para os pesquisadores Jovens Talentos foi a geração de inovações, o que pode sugerir que, neste aspecto, ainda há a necessidade de ressaltar a sua importância aos participantes.

Tanto os Coordenadores como os pesquisadores Jovens Talentos assinalaram, em sua maioria, que conheceram seus pares no desenvolvimento de projetos anteriores. Assim é possível afirmar que um dos motivos que levam os

pesquisadores a promoverem o compartilhamento de conhecimento entre si é o fato de já se conhecerem na realização de projetos anteriores.

Desta forma, o primeiro objetivo específico de identificar o perfil dos pesquisadores internacionais e nacionais participantes do programa Jovens Talentos, foi atingido.

Sobre o ambiente de compartilhamento entre os pesquisadores nacionais e internacionais observou-se que o modo de conversão que mais se destaca é a Externalização, no qual se realiza a interação de interlocução, ou o ba Diálogo, onde os pesquisadores compartilham suas experiências e habilidades transformando-os em conceitos ou conhecimentos comuns. Contudo os ambientes ba Origem, representado pelo modo da Socialização e, o ba Sistematização, representado pelo modo Combinação, não podem ser desprezados ou desconsiderados dentro do processo de compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores nacionais e internacionais.

Ressalta-se também que, nos resultados obtidos, verificou-se que 52,13% dos respondentes afirmou que os conhecimentos do pesquisador ou do coordenador “sempre” são importantes para complementar o desenvolvimento da pesquisa, o que demonstra a importância e a relevância do conhecimento individual de cada pesquisador para os projetos.

Com estes resultados atingiu-se o segundo objetivo específico de identificar os ambientes de compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores internacionais e nacionais participantes do programa Jovens Talentos.

Considerando os resultados das questões que se referem aos fatores facilitadores e inibidores do compartilhamento do conhecimento, foi possível identificar e selecionar três componentes principais. O primeiro componente denominado de Fatores Individuais/Equipe está composto pelas variáveis “habilidade”, “expectativas”, “confiança”, “redes” (relacionamento), “oportunidades”, “líder” e “aprender”. O segundo componente denominado de Fatores Organizacionais teve sua composição com as variáveis “infraestrutura”, “clima” (organizacional), “cultura” (organizacional), “estrutura” (organizacional), “gestores” e “sistemas de informação”. E o terceiro componente que manteve apenas a variável “diferenças culturais” foi denominado como Fator de Diferenças Culturais.

É possível confirmar que as variáveis ou fatores aqui contemplados são os mesmos descritos por autores apresentados no referencial teórico, ressaltando-se

que os fatores como confiança, as relações entre pessoas, sistemas de recompensa e estruturas de autoridade, a cultura organizacional, o clima organizacional, os sistemas de informação, a linguagem e o vocabulário, são considerados fatores determinantes nos processos de compartilhamento de conhecimento.

Com estes resultados, foi atingido o terceiro objetivo específico de identificar os fatores inibidores e facilitadores de compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores internacionais e nacionais participantes do programa Jovens Talentos estrangeiros.

A percepção dos Coordenadores e pesquisadores Jovens Talentos com relação os objetivos do Programa CsF demonstrou que, considerando os resultados obtidos, existe o conhecimento ou a consciência por parte destes no desenvolvimento de seus projetos, além da contribuição da mobilidade acadêmica internacional e do compartilhamento do conhecimento.

Cabe ressaltar que, apesar do motivo “geração de inovações” ser a opção menos assinalada pelos participantes, na questão sobre os motivos que levaram o Coordenador e o pesquisador Jovem Talento participar do Programa CsF; especificamente na questão sobre os objetivos do Programa CsF, a opção que obteve a média mais alta foi a de “ampliar o conhecimento inovador de pesquisa no Brasil”, seguido das opções da “formação de recursos humanos no Brasil” e da “promoção da expansão e internacionalização da ciência”. A opção que obteve o menor resultado foi a com relação ao “compartilhamento de conhecimento promovido como responsabilidade integral e diária dos pesquisadores”.

A última questão aplicada nesta pesquisa possibilitou uma análise qualitativa às respostas fornecidas pelos participantes. Desta forma, por meio da utilização da ferramenta Atlas TI, foi possível interpretar que o compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores nacionais e internacionais participantes do Programa Jovens Talentos do CsF ocorre principalmente nas reuniões de orientações, discussões dos projetos de pesquisa e durante a elaboração de artigos e publicações, espaços esses relacionados ao modo de conversão da Externalização (ou ao Diálogo), em que fatores como a confiança, relacionamento, clima e cultura organizacional, sistemas de informação e linguagem são imprescindíveis para que o compartilhamento ocorra. Acredita-se que o objetivo principal foi atingido e a questão desta pesquisa foi respondida.

Desta forma, pode-se afirmar que o compartilhamento do conhecimento entre os pesquisadores Jovens Talentos e seus Coordenadores ocorre por meio da relação ou interação entre eles e os grupos de pesquisa, considerando que fatores (individuais/coletivos, organizacionais e de diferenças culturais) que podem ser facilitadores ou inibidores, influenciam este compartilhamento, em ambientes onde é possível exercer esta interação, principalmente por meio do diálogo e do compartilhamento de experiências e habilidades, convertendo-os em conceitos comuns, possibilitando a transformação do conhecimento tácito em explícito.

Espera-se que os resultados encontrados contribuam para a mobilidade acadêmica internacional e para o possível desenvolvimento de políticas públicas em instituições nacionais. Pode-se destacar que o compartilhamento de conhecimento é um processo importante e necessário para a geração e desenvolvimento de pesquisas e essencial para a interação entre os pesquisadores nacionais e internacionais, possibilitando a disseminação de ideias inovadoras, permitindo o avanço das pesquisas e a geração de inovações.

## 5.2 CONSIDERAÇÕES COM RELAÇÃO A METODOLOGIA E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

A metodologia utilizada mostrou-se adequada ao tipo de pesquisa realizada. O levantamento bibliográfico, inicialmente, proporcionou maior familiarização com os temas de compartilhamento de conhecimento e mobilidade acadêmica internacional e possibilitou a adequação dos objetivos específicos propostos.

A caracterização da pesquisa, considerando-a como uma pesquisa descritiva proporcionou ao pesquisador descrever os fenômenos do compartilhamento de conhecimento e da mobilidade acadêmica internacional, além de possibilitar a construção de um questionário que possibilitou análises quantitativas e qualitativas.

Com relação ao instrumento utilizado nesta pesquisa, este se mostrou adequado aos tratamentos estatísticos realizados, podendo ser utilizado por outras pesquisas similares, considerando principalmente os temas de compartilhamento de conhecimento, ciência e pesquisa.

Considerando principalmente a aplicação da análise fatorial, esta possibilitou a redução de quatorze fatores em três componentes principais, proporcionando a identificação de padrões de correlação entre estes fatores, condensando e



mantendo as informações. Também foi possível identificar o ambiente de compartilhamento de conhecimento ao considerar as respostas obtidas por meio das análises executadas. A análise qualitativa possibilitou, por fim, corroborar as informações e os resultados obtidos na análise estatística.

As ferramentas SPSS versão 22 e o Atlas TI, utilizadas nas análises, também se mostraram adequadas as análises propostas e aos resultados obtidos; fato este que sugere que estas ferramentas podem ser utilizadas em pesquisas similares.

Analisando os resultados obtidos e os conhecimentos apresentados no referencial teórico, foi possível comparar as informações e atender o objetivo geral e os específicos, além de responder a questão de pesquisa proposta.

Por fim, esta pesquisa apresenta como limitação a análise realizada apenas com os Coordenadores e pesquisadores Jovens Talentos participantes do Programa CsF.

### 5.3 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Considerando a escassez de estudos e pesquisas sobre o tema de compartilhamento de conhecimento entre pesquisadores nacionais e internacionais ainda carece de mais estudos e pesquisas. Sugere-se, portanto, que outras pesquisas sejam desenvolvidas, explorando outros aspectos que, porventura, não tenham sido apresentados neste trabalho, além do emprego de métodos qualitativos.

Vale ressaltar que, apesar da Gestão do Conhecimento ser considerada como fundamental para atingir os objetivos das organizações privadas, na administração pública a aplicação da Gestão do Conhecimento ainda pode ser considerada desafiadora, em razão da sua complexidade de implantação em ações voltadas às políticas públicas. A ausência de processos de Gestão do Conhecimento nas organizações públicas, como por exemplo, o incentivo ao compartilhamento de conhecimento pode ocasionar a perda do conhecimento gerado, fundamental para a readequação da estrutura administrativa e da continuidade do serviço prestado, além da possibilidade de compartilhamento deste conhecimento, como no caso dos pesquisadores, tornando-se um assunto a ser pesquisado.

Recomenda-se também a realização de outros trabalhos em instituições privadas, analisando os fatores facilitadores e inibidores do compartilhamento do

conhecimento. Também, como sugestão, pesquisas sobre as competências e habilidades inerentes aos pesquisadores que possibilitem e facilitem o compartilhamento de conhecimento podem ser realizadas.

A análise da percepção dos pesquisadores, principalmente considerando-se o conceito de ciência aberta e colaborativa, onde estudos apontam para novas possibilidades de produção e compartilhamento de conhecimento, pode ser considerada, também, como sugestão de trabalho, já que este tema vem ganhando espaço em ambientes da ciência, tecnologia, inovação, e em outros grupos sociais, podendo ser também motivo de estudos.

Outra possibilidade que se aflora é analisar as consequências ou resultados do compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores nacionais e internacionais, com relação a publicações, patentes registradas, inovações geradas e, por que não, em relação à continuidade, ou não, destes participantes na carreira de pesquisador.

## REFERÊNCIAS

- ABDO, A. H. Direções para uma academia contemporânea e aberta. In: ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L.; ABDO A. H. **Ciência aberta, questões abertas**. Brasília: IBICT; Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015.
- ALAVI, M.; LEIDNER, D. Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. **MIS Quarterly**, v. 25, n. 1, p. 107-136, 2001.
- ALBAGLI, S. Ciência aberta em questão. In: ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L.; ABDO A. H. **Ciência aberta, questões abertas**. Brasília: IBICT; Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015.
- ALLEN, E.; SEAMAN, C. A. Likert Scales and Data Analyses. **Quality Progress**, 2007. Disponível em: <<http://mail.asq.org/quality-progress/2007/07/statistics/likert-scales-and-data-analyses.html>>. Acesso em: 13 Jan. 2016.
- ALVARENGA NETO, R. C. D. **Gestão do conhecimento em organizações: proposta de mapeamento conceitual integrativo**. São Paulo: Saraiva, 2008.
- ANTONOVA, A., CSEPREGI, A., MARCHEV JR, A. How to Extend the ICT Used at Organizations for Transferring and Sharing Knowledge. **IUP Journal of Knowledge Management**, v. 9, n. 1, p. 37-56, 2011.
- ARANHA, F.; ZAMBALDI F. **Análise fatorial em Administração**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- ARDICHVILI, A. Learning and knowledge sharing in virtual communities of practice: motivators, barriers, and enablers. **Advances in Developing Human Resources**, v. 10, n. 4, p. 541-554, 2008.
- ASAD, T. The concept of cultural translation in British social anthropology. In: CLIFFORD, J. ; MARCUS, G.E. (Eds). **Writing Culture: The Poetics and Politics of Ethnography**. Los Angeles: University of California Press, 1986, p. 141-164.
- BALBINO, J. N. **O estágio de desenvolvimento da Gestão do Conhecimento nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**. 133 p. Dissertação (Mestrado em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação) – Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR, 2015.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2010.
- BARTOL, K. M.; SRIVASTAVA, A. Encouraging Knowledge Sharing: The Role of Organizational Reward Systems. **Journal of Leadership and Organization Studies**. v. 9, n. 1, 2002.
- BAUER, M. W.; GASKELL, G.; ALLUN, N. C. Qualidade, quantidade e interesses do conhecimento. Evitando confusões. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa**

**qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático.** 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. p. 17-36.

BLAU, P. M. ~~**Exchange and Power in Social Life**~~ Wiley, New York, 1964.

BOCK, G. W.; KIM, Y. G. Determinants of the individual's knowledge sharing behavior: the theory of reasoned action perspective. **Proceedings of the Pacific-Asia Conference on Information System (PACIS)**, p. 1008-1023, 2002.

BOCK, G.; et al. Behavioral intention formation in knowledge sharing: examining the roles of extrinsic motivators, social-psychological forces, and organizational climate. **MIS Quarterly**, v. 29, n. 1, p. 87-111, 2005.

BOUSARI, R. G.; HASSANZADEH, M. Factors that affect scientists' behavior to share scientific knowledge. **Collnet Journal of Scientometrics and Information Management**, Istanbul, v. 6, n. 2, p 215-227, 2012.

BRASIL. Ministérios da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e do Ministério da Educação (MEC). **Programa Ciência Sem Fronteiras**. Disponível em: <http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/web/csf/o-programa>. Acesso em 15 dez. 2015.

BRASIL **Decreto 7.642 de 13 de dezembro de 2011**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7642.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7642.htm)>. Acesso em 24 Jun. 2015.

BRASIL **Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional . Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em 25 Jun. 2015.

CABRAL; T. L. O.; SILVA, J. E. O.; SAITO, C. E. Realidade do intercâmbio e da Mobilidade Acadêmica na universidade Federal de Santa Catarina. In: CONGRESSO INTERNACIONAL IGLU, 2. COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL, 11 **Anais Eletrônicos**. Florianópolis, 2011.

CABRERA, E. F.; BONACHE, J. An expert HR system for aligning organizational culture and strategy. **Human Resource Planning**, v. 22, n. 1, p. 51-60, 1999.

CHAN, L; OKUME, A; SAMBULI, N. O que é ciência aberta e colaborativa, e que papéis ela poderia desempenhar no desenvolvimento. In: ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L.; ABDO A. H. **Ciência aberta, questões abertas**. Brasília: IBICT; Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015.

CHIU, C.; HSU, M.; WANG, E. Understanding knowledge sharing in virtual communities: An integration of social capital and social cognitive theories. **Decision Support Systems**, v. 42, n. 3, p. 1872-1888, 2006.

CHRISTENSEN, P. H. Knowledge sharing: moving away from the obsession with best practices. **Journal of Knowledge Management**, v. 11, n. 1, p. 36-47, 2007.

COLEMAN, J. S. **Foundations of Social Theory**, Belknap Press, Cambridge, MA, 1990.

COMLEY, P. Pop-up Surveys: What works, what doesn't work and what will work in the future. Artigo apresentado no **ESOMAR Net Effects Internet Conference**, Dublin, Abr, 2000. Disponível em <<http://www.websm.org/db/12/813/rec/>>. Acesso em 18 de out. 2016.

CONNELLY, C. E.; KELLOWAY, E. K. Predictors of employees' perceptions of knowledge sharing culture. **Leadership and Organizational Development Journal**, v. 24, n. 5, p. 294-301, 2003.

CORREIA, R. R. Associações entre princípios sociotécnicos e compartilhamento de conhecimento: estudo de caso em projetos de sistemas de informação. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 3, n. 1, p. 175-191, jan./jun. 2013.

CYR, S; CHOO, C. W. The individual and social dynamics of knowledge sharing: an exploratory study. **Journal of Documentation**, v. 66, n. 6, p. 824-846, 2010.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DELFANTI, A. PITRELLI, N. Ciência aberta: revolução ou continuidade? In: ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L.; ABDO A. H. **Ciência aberta, questões abertas**. Brasília: IBICT; Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015.

DELGADO, A. A. S. **Compartilhar conhecimento: estudo em um grupo de extensão universitária. 111 p.** Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 2011.

DI CHIARA, I. G.; ALCARA, A. R.; TOMAEL, M. I. Tipos de Compartilhamento de informação e do conhecimento no ambiente de P&D. **Inf. & Soc. Est.** João Pessoa, v. 20, n. 2, p. 105-118, maio/ago, 2010.

DRAGO, I. **Contribuições do movimento nós podemos Paraná para a criação e compartilhamento de conhecimentos nos núcleos locais de trabalho.** 207 p. Dissertação (Mestrado em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação) – Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR, 2011.

EDLER, J.; FIER, H.; GRIMPE, C. International scientist mobility and the locus of knowledge and technology transfer. **Research Policy**, v. 40, p. 791–805, 2011.

FREIRE, J.R.S., et. al. Busca do conhecimento técnico científico. Análise de rede informal interorganizacional. **Revista Gestão e Projetos**, v. 5, n. 1, p. 42-54, jan/abr, 2014.

FREITAS, H.; JANISSEK-MUNIZ, R.; MOSCAROLA, J. **Uso da Internet no processo de pesquisa e análise de dados**. ANEP, 2004. Disponível em <[http://www.ufrgs.br/gianti/files/artigos/2004/2004\\_147\\_ANEP.pdf](http://www.ufrgs.br/gianti/files/artigos/2004/2004_147_ANEP.pdf)> Acesso em 18 de out. 2016.

GARVIN, D. A. Construindo a organização que aprende. In: **HARVARD BUSINESS REVIEW. Gestão do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 2000, p. 50-81.

GIDDENS, A. ~~**The Constitution of Society**~~. Berkeley, CA: University of California Press, 1984.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

GOOGLE. **Google Drive**. Google, 2009. Disponível em: <<https://drive.google.com>>. Acesso em: 13 Jan., 2016.

GRAHAM, I. D.; et al. Lost in Knowledge Translation: Time for a map? **The Journal of Continuing Education in the Health Professions**, v. 26, p. 13-24, 2006.

GRANT, R. M. Toward a Knowledge-based Theory of the Firm. **Strategic Management Journal**, v. 17, Winter Special, p. 109-122, 1996.

HACKETT, B. **Beyond knowledge management: New ways to work and learn**. New York: Conference Board, 2000. Disponível em <[http://www.providersedge.com/docs/km\\_articles/beyond\\_km\\_new\\_ways\\_to\\_work\\_and\\_learn.pdf](http://www.providersedge.com/docs/km_articles/beyond_km_new_ways_to_work_and_learn.pdf)>. Acesso em 12 jul 16.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HESSELBEIN, F.; et al. **A Comunidade do Futuro**: ideias para uma nova comunidade. São Paulo: Ed. Futura, 2001.

HORA, H. R. M.; MONTEIRO, G. T. R.; ARICA, J. Confiabilidade em questionários para qualidade: Um estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach. **Produto e Produção**, v. 11, n. 2, p. 83-103, jun. 2010.

HSU, I. Enhancing employee tendencies to share knowledge: Case studies on nine companies in Taiwan. **International Journal of Information Management**, v. 26, n. 4, p. 326-338, 2006.

IPE, M. Knowledge sharing in organizations: a conceptual framework. **Human Resource Development Review**, Thousand Oaks, v. 2, n. 4, p. 337-359, Dec. 2003.

JONES, C.; HESTERLY, W. S.; BORGATTI, S. P. "A General Theory of Network Governance: Exchange Conditions and Social Mechanisms. **Academy of Management Review**, v. 22, n. 4, p. 911-945, 1997.

JONKERS K.; CRUZ-CASTRO L. Research upon return: The effect of international mobility on scientific ties, production and impact. **Research Policy**, n. 42, p. 1366–1377, 2013.

KELLOWAY, W. K.; BARLING, J. Knowledge work as organizational behavior. **International Journal of Management Reviews**, v. 2, p. 287-304, 2000.

KIRPITCHENKO, L. Locating Cosmopolitanism within Academic Mobility. **Cosmopolitan Civil Societies Journal**, Sidney, v. 6, n. 1, p. 56-75, 2014.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. D. A. **Técnicas de Pesquisa: Planejamento e execução de pesquisas. Amostras e técnicas de pesquisa. Elaboração, análise e interpretação de dados.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

LAUDEL, G. Studying the brain drain: Can bibliometric methods help? **Scientometrics**, v. 57, n.2, p. 215 – 237, Budapest, 2003.

LEE, H.; CHOI, B. Knowledge management enablers, processes, and organizational performance: an integrative view and empirical examination. **Journal of Management Information Systems**, v. 20, n. 1, p. 179-228, 2003.

LEITE, F. C. L.; COSTA, S. M. S. Gestão do conhecimento científico: proposta de um modelo conceitual com base em processos de comunicação científica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 36, n. 1, p. 92-107, jan/abr 2007.

LIMA, I. M. **A influência da solicitude no compartilhamento do conhecimento: Um estudo de caso.** 116 p. Dissertação (Mestrado em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação) Universidade Católica de Brasília. Brasília, DF, 2008.

LIN, C. P. To share or not to share: modeling knowledge sharing using exchange ideology as a moderator. **Personnel Review**, v. 36, n.3, pp. 457– 475, 2007.

LIN, H. Knowledge sharing and firm innovation capability: an empirical study. **International Journal of Manpower**, v. 28, n. 3/4, p. 315 - 332, 2007.

LIN, H.; LEE, G. G. Effects of socio-technical factors on organizational intention to encourage knowledge sharing. **Management Decisions**, v. 44, n. 1, p. 74-88, 2006.

LIN, H.F.; LEE, G.G. Perceptions of senior managers toward knowledge-sharing behavior. **Management Decision**, v. 42 n. 1, p. 108-25, 2004.

LOMBAS, M. L. S. **A Mobilidade Internacional de Pós-graduandos e Pesquisadores e a Internacionalização da Produção do Conhecimento: Efeitos de uma política pública no Brasil.** 204 p., Tese (Doutorado em Sociologia) – Instituto de Ciências Sociais, Departamento de Sociologia, Universidade de Brasília. Brasília, 2013.

LOPES, J. **O fazer do trabalho científico em ciências sociais**. Recife: Executiva, 2006.

MACHADO, J. Dados abertos e ciência aberta. In: ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L.; ABDO A. H. **Ciência aberta, questões abertas**. Brasília: IBICT; Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015.

MARTINY, M. Knowledge management at HP consulting. **Organizational Dynamics**, v. 27, n. 2, p. 71-77, 1998.

MCALLISTER, D. J. Affect and cognition-based trust as foundations for interpersonal cooperation in organizations. **The Academy of Management Journal**, v. 38, n. 1, p. 24-59, 1995.

MCKNIGHT, H.; CUMMINGS, L. L.; CHERVANY, N. L. Initial Trust Formation in New Organizational Relationships. **Academy of Management Review**, v. 23, n.3, p. 473-490, 1998.

MENEZES, E. A. C. **A influência dos valores pessoais e atitudes no desejo de compartilhar o conhecimento: um estudo com professores pesquisadores brasileiros**. 153 p., Tese (Doutorado em Administração de Empresas) –Programa de Pós-graduação em Administração de Empresa, Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2012.

MOREIRA, D. **Métodos Estísticos para Administradores e Economistas**. São Paulo: Loyola, 1975.

NAHAPIET, J.; GHOSHAL, S. Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage. **Academy of Management Review**, v. 23, n.2, p. 242-266, 1998.

NERDRUM, L; SARPEBAKKEN, B. Mobility of foreign researchers in Norway. **Science and Public Policy**, v. 33, n. 3, p. 217–229, Guildford, 2006.

NERDRUM, L. **International research mobility into the Nordic countries. Contextual background, statistics, and policy measures. A pilot study**. Nordic Council of Ministers, report series. TemaNord, p. 561, 2001.

NEYLON, C. O caminho menos trilhado: otimizando para os impactos desconhecidos e inesperados da pesquisa. In: ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L.; ABDO A. H. **Ciência aberta, questões abertas**. Brasília: IBICT; Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015.

NONAKA, I. A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creations. **Organization Science**, v. 5, n. 1, p. 14-37, 1994.

NONAKA, I. The Knowledge-Creating Company, **Harvard Business Review**, November - December, p. 96-104, 1991.



NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**: como empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NONAKA, I.; H. TAKEUCHI. **The Knowledge - Creating Company**, New York: Oxford University Press, 1995.

NONAKA, I., TOYAMA, R. E., KONNO, N. SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. **Long Range Planning**, v. 33, p. 5-34. 2000.

NORTH, K.; GUELDERBERG, S. **Effective Knowledge Work. Answers to the Management Challenge of the 21st Century**. UK, Emerald Group, 2011.

OECD, **Organisation for Economic Co-operation and Development**. Disponível em <http://www.oecd.org/sti/outlook/e-outlook/stipolicyprofiles/humanresources/humanresourcepoliciesforinnovation.htm>. Acesso em 20 Out. 2015.

OCDE, **Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico**. 2009. Acesso em: 07 Jan. 2016. Disponível em: <http://www.oecd.org/dataoecd/19/34/43568967.pdf>.

OLIVEIRA, R. R.; ALVES FILHO, B. F. Contexto de compartilhamento do conhecimento: o caso do Serpro-Recife. In: ANGELONI, M. T. **Gestão do conhecimento no Brasil**: casos, experiências e práticas de empresas públicas, QUALITYMARK, cap. 4, 2008.

PEREIRA, J. C. R. **Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais**. São Paulo: EDUSP, 2001.

QUEIROZ, F. C. B. P.; SILVA, H. F. N.; QUANDT; C. O. Formas compartilhamento de informação e do conhecimento na cooperação internacional de pesquisadores. **Informação e Sociedade**, João Pessoa, v. 25, n.3, p. 147-161, 2015.

RABELO, R. A.; et. al. Gestão do conhecimento em processos de transformação organizacional: o desenvolvimento da intimidade como fator facilitador. **Revista Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 2, n. 1, p. 21-35, jan./jun. 2012.

REGO, R. C. A.; FONTES FILHO, J. R.; LIMA, D. F. P. Confiança organizacional e compartilhamento e uso do conhecimento tácito. **Revista Administração de empresas – RAE**, v. 53, n. 5, p. 500-511, set/out 2013.

RIDINGS, C.; GEFEN, D.; ARINZE, B. Some antecedents and effects of trust in virtual communities. **Journal of Strategic Information Systems**, v. 11, n. 3-4, p. 271-295, 2002.

RYU, S., HO, S. H.; HAN, I. Knowledge sharing behavior of physicians in hospitals. **Expert Systems with Applications**, v. 25, n. 1, p. 113-122, 2003.

SATO, K. A. S.; SILVA, H. F. N.; DRAGO I. A. Gestão do Conhecimento sob a Perspectiva das Sete Dimensões: O caso do projeto perfis profissionais para o futuro da indústria. **Informação e Informação**, Londrina, v. 18, n.1, p. 142-168, 2013. Disponível em <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/13151>>. Acesso em 06 Jan. 2016.

SILVA, E. M.; et. al. **Estatística para os cursos de: Economia, Administração e Ciências Contábeis**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SILVA, H. F. N. Criação e compartilhamento de conhecimento em comunidades de prática: uma proposta metodológica. 216 p. **Tese** (Doutorado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 2004.

SONG, S. An internet knowledge sharing systems. **Journal of Computer Information Systems**, v. 42, n. 3, p. 25-30, 2002.

SOUZA, O. P.; TEIXEIRA, A. M. C. Obstáculos Para o Compartilhamento do Conhecimento Entre Profissionais de Carreira Técnica: um estudo de caso em uma organização industrial de grande porte. ENCONTRO DA ANPAD, 36. **Anais...** Rio de Janeiro, 2012.

STODDART, L. Measuring intranets to encourage knowledge sharing: opportunities and constraints. **Online Information Review**, v. 25, n. 1, p. 19-28, 2001.

SURVEY MONKEY ENTERPRISE. Survey Monkey 2016. Disponível em <<https://pt.surveymonkey.com>>. Acesso em Ago/Out, 2016.

SVEIBY, K. E. **A nova riqueza das organizações**: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimentos. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TABORDA, M; RANGEL, M. Pesquisa Quali-quantitativa on line: Relato de uma experiência em desenvolvimento no campo da saúde. Congresso Iberoamericano de Investigação Qualitativa, 4. **Anais**. Atas CIAIQ. Investigação qualitativa em saúde. 2015.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do conhecimento** [recurso eletrônico] - Dados eletrônicos. Tradutora: Ana Thorell. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TAGUL WORD CLOUD ART. Tagul 2016. Disponível em <<https://tagul.com>>. Acesso em 20 Nov. 2016.

TEICHLER, U. The Changing Debate on Internationalisation of Higher Education. **Higher Education**, v. 48, n. 1, p. 5-26, 2004.

TONET, H. C.; PAZ, M. G. T. Um modelo para o compartilhamento de conhecimento no trabalho. **RAC**, Curitiba, v. 10, n. 2, p.75-94, 2006. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-6552006000200005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-6552006000200005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 27 Set. 2015.

TORRES, T. Z. Colaboratórios em Instituições de PD&I: compartilhamento e disseminação do conhecimento. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO, Ponta Grossa, 2011. Gestão estratégica: inovação colaborativa e competitividade: **Anais**. Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2011- 2012.

TSAI, W.; GHOSHAL, S. Social Capital and Value Creation: The Role of Intrafirm Networks. **Academy of Management Journal**, v. 41, p. 464-478, 1998.

TSCHANNEN-MORAN, M.; HOY, W. K. A multidisciplinary analysis of the nature, meaning, and measurement of trust. **Review of Educational Research**, v. 70, n.4, p. 547-593, 2001.

VIEIRA, S. **Como elaborar questionários**. São Paulo: Atlas, 2009, p. 15-80.

VON KROGH, G.; ICHIJIO, K; NONAKA, I. **Facilitando a criação de conhecimento: reinventando a empresa com o poder da inovação contínua**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

WASCO, M.; FARAJ, S. Why would I share? Examining social capital and knowledge contribution in electronic networks of practice. **MIS Quarterly**, v. 29, p. 35-57, 2005.

WESTPHAL, A. M. S. **Egresso da Primeira Chamada do Programa “Ciência sem Fronteiras”: Reflexos no sistema educacional brasileiro (Learning with outcomes)**. 121 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação, Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2014.

WILLIAMS, A. M. Lost in translation? International migration, learning and knowledge. **Progress in Human Geography**, London, v. 30, n. 5, p. 588–607, 2006.

WILSON, J. M.; GOODMAN, P. S.; CRONIN, M. A. Group learning. **Academy of Management Review**, v. 32, n. 4, p. 1041-1059. 2007.

ZANINI, J. B. **A rede da área técnica do Instituto Emater e o compartilhamento da informação e do conhecimento**. 169 p. Dissertação (Mestrado em Gestão da Informação) - Programa de Pós-graduação de Gestão da Informação, Universidade Estadual de Londrina – UEL. 2011.

**APÊNDICE A – Ofício 12/15 ao Programa CsF**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**  
SCSA - Setor de Ciências Sociais Aplicadas  
Mestrado em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação

Curitiba, 04 de agosto de 2015.

OF.12/15 – PPGCGTI/UFPR

Para: Sr. Geraldo Nunes Sobrinho  
Coordenador Geral  
Programa Ciências sem Fronteiras

Prezado Coordenador Geral

Vimos, por meio deste, solicitar a V.Sa informações de contato do Coordenador Geral que atende o Projeto de Atração de Jovens Talentos do Programa Ciência sem Fronteiras, no CNPQ.

Tal solicitação tem a finalidade de contatar o Coordenador deste Projeto para requisitar os contatos dos pesquisadores Jovens Talentos (estrangeiros) e dos pesquisadores anfitriões (Coordenadores Técnicos), dos projetos já iniciados e encerrados, com o objetivo de subsidiar uma pesquisa acadêmica em nível de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação da UFPR, a ser desenvolvida pelo mestrado Paulo Henrique De Almeida sob orientação da professora doutora Helena de Fátima Nunes Silva.

Certos de sua atenção, agradecemos antecipadamente.

Atenciosamente,

  
**Prof.ª Dr.ª Denise Fukumi Tsunoda**  
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em  
Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação

## APÊNDICE B – SOLICITAÇÕES EFETUADAS AO CNPQ

Quando iniciou o programa: x | Geral - Portal CNPQ | x | O programa - Ciência sem: x | e-SIC - Sistema Eletrônico: x | Ofício 12/15 - PPGCGLU: x



www.acessoainformacao.gov.br/sistema/Pedido/ConsultaPedido.aspx


Situação: Todos

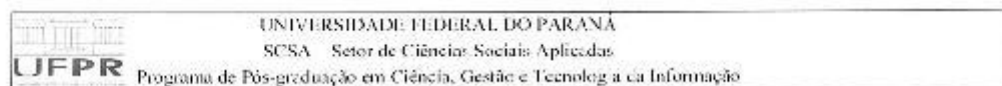
Texto da Solicitação:

Texto na Resposta:

Caso queira outra classificação, clique no título de coluna correspondente

Ações	Protocolo	Órgão Superior	Órgão Vinculado	Data de Abertura	Prazo de Atendimento	Situação	Nome do Solicitante
	01390001163201511	MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia	CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico	02/09/2015 11:20	22/09/2015	Em Tramitação	PAULO HENRIQUE DE ALMEIDA
	01390001164201565	MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia	CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico	02/09/2015 11:26	22/09/2015	Em Tramitação	PAULO HENRIQUE DE ALMEIDA

 Acesso à Informação

**APÊNDICE C – OFÍCIO AOS COORDENADORES E PESQUISADORES**

Ofício 016/2016-PPGCGTI

Curitiba, 09 de agosto de 2016

Aos Srs. Coordenadores e Pesquisadores Jovens Talentos do Programa Ciências sem Fronteiras

Prezados Coordenadores e Pesquisadores

Vimos, por este, solicitar a sua colaboração na pesquisa do Programa-Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação, intitulada "Compartilhamento de Conhecimento entre Pesquisadores Nacionais e Internacionais do Programa Ciências sem Fronteiras", do mestrando Paulo Henrique de Almeida, sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Helena de Fátima Nunes Silva.

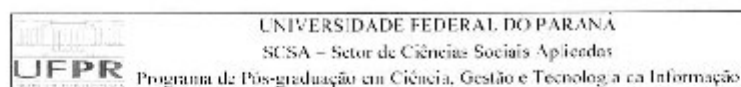
Cabe destacar, que as informações coletadas e analisadas serão utilizadas exclusivamente para o desenvolvimento da dissertação e nenhum dos respondentes será identificado.

Certos de contar com a sua colaboração, agradecemos antecipadamente.

Atenciosamente,

  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Helena de Fátima Nunes Silva  
Orientadora

  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Denise Fukumi Tsunoda  
Coordenadora do PPGCGTI



Letter 016/2016-PPGCGTI

Curitiba, August 9, 2016

Young Talent Scholarship (*Jovens Talentos*) Researchers  
Science without Borders Program (*Programa Ciência sem Fronteiras*)

Dear Sirs:


We would like to ask for your contribution to the research project of the Post-Graduation Program in Information Sciences, Management & Technology (PPGCGTI, for its acronym in Portuguese) entitled **Knowledge Sharing among National and International Researchers of the Science without Borders Program** (in Portuguese: *"Compartilhamento de Conhecimento entre Pesquisadores Nacionais e Internacionais do Programa Ciência sem Fronteiras"*), conducted by our masters' student Paulo Henrique de Almeida, under the supervision of Professor Helena de Fátima Nunes Silva, Ph.D.

It is important to highlight that all information to be collected and analyzed will be employed exclusively for the development of Mr. Almeida's dissertation and none of the respondents will be identified.

Looking forward for your support and cooperation, we thank you in advance.

Best Regards,

  
Prof. Helena de Fátima Nunes Silva, Ph.D.  
Research Supervisor

  
Prof. Denise Fukumi Tsunoda, Ph.D.  
Coordinator, PPGCGTI

Av. Prof. Carlos Meissner, 632 1º andar - Jardim Botânico - CEP: 80210-170  
Curitiba PR - site: [www.ppgcgti.ufpr.br](http://www.ppgcgti.ufpr.br) - e-mail: [ppgcgti@ufpr.br](mailto:ppgcgti@ufpr.br) - Fone: (41) 3360-4191



## **ANEXO A – QUESTIONÁRIO AOS COORDENADORES**

O objetivo principal deste trabalho é analisar as formas de compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores Jovens Talentos estrangeiros, participantes do Programa Ciências sem Fronteiras e os pesquisadores vinculados às instituições de ensino e pesquisa localizados no Brasil.

Como objetivos específicos têm-se:

- i) identificar o perfil dos pesquisadores internacionais e nacionais participantes do programa Jovens Talentos.
- ii) identificar os fatores inibidores e facilitadores de compartilhamento de conhecimento entre os pesquisadores internacionais e nacionais participantes do programa Jovens Talentos estrangeiros;
- iii) verificar se a Mobilidade Acadêmica Internacional e o Compartilhamento do Conhecimento estão contribuindo para o atendimento dos objetivos do Programa CsF.

### **PARTE I - PERFIL DO COORDENADOR**

- a. Sexo do Coordenador
  - ☐ Masculino
  - ☐ Feminino
- b. Faixa etária do Coordenador
  - ☐ 18 a 25 anos
  - ☐ 26 a 33 anos
  - ☐ 34 a 41 anos
  - ☐ 42 a 50 anos
  - ☐ mais de 50 anos
- c. Qual a escolaridade/capacitação do Coordenador?
  - ☐ Doutorado/Pós-doutorado realizado em parte no exterior
  - ☐ Doutorado/Pós-doutorado realizado totalmente no exterior
  - ☐ Doutorado/Pós-doutorado realizado totalmente no Brasil
  - ☐ Mestrado realizado em parte no exterior
  - ☐ Mestrado realizado totalmente no exterior
  - ☐ Mestrado realizado totalmente no Brasil
  - ☐ Especialização realizada em parte no exterior
  - ☐ Especialização realizada totalmente no exterior



- Especialização realizada totalmente no Brasil

**d. País de origem do Coordenador:**

Selecione:

- Brasil
- Alemanha
- Austrália
- Áustria
- Bélgica
- Canadá
- China
- Cingapura
- Coreia do Sul
- Dinamarca
- Estados Unidos
- Espanha
- Finlândia
- França
- Holanda
- Hungria
- Índia
- Irlanda
- Israel
- Itália
- Japão
- Noruega
- Nova Zelândia
- Polônia
- Portugal
- Reino Unido
- República Tcheca
- Rússia
- Suécia
- Suíça
- Ucrânia
- Outro: \_\_\_\_\_

**e. Motivos que o atraíram a ser um Coordenador (respostas múltiplas)**

- Aprendizado em equipe
- Realização de pesquisas
- Publicação em conjunto
- Geração de inovações
- Internacionalização da ciência
- Compartilhamento do Conhecimento
- Outros: \_\_\_\_\_

**f. Como você conheceu o Pesquisador Jovem Talento?**

- Em eventos

- No desenvolvimento de projetos anteriores
- Somente pela literatura
- Não o conhecia pessoalmente
- Outros: \_\_\_\_\_

## PARTE II – COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO

Para que o compartilhamento do conhecimento ocorra é necessário um ambiente (virtual ou presencial) de confiança, de interação, de colaboração de comunicação mediada ou não por tecnologias da informação. No geral, o compartilhamento pode ocorrer quando:

- I. **Indivíduos compartilham sentimentos, emoções e experiências e incluem todas as formas de comunicação pessoal.**
- II. **Interações de Interlocução que permite que o grupo compartilhe modelos mentais e habilidades de cada membro.**
- III. **Interações de documentação, coletivas e individuais, onde o conhecimento explícito é transmissível por meio de documentos escritos, respaldado num ambiente colaborativo.**
- IV. **Internalização individual e virtual onde pessoas internalizam o conhecimento explícito constante em manuais, emails, vídeos e outros meios.**

**As questões a seguir refletem as formas, os ambientes, os facilitadores e inibidores (individuais e/ou organizacionais) possíveis para o compartilhamento do conhecimento.**

### 1) **Identificação dos Ambientes de Compartilhamento de Conhecimento**

- a) O Pesquisador Jovem Talento participa de bancas, consultorias ou orientações de membros da equipe brasileira?
  - Nunca
  - Raras vezes
  - Algumas vezes
  - Muitas vezes
  - Sempre

Utilize a seguinte escala para responder: 1 – Nunca ; 2 – Raras vezes ; 3 – Algumas vezes ; 4 – Muitas vezes e 5 – Sempre

- b) O Pesquisador Jovem Talento tem material publicado (livros, artigos) que possibilita o compartilhamento de conhecimento?
  - Nunca
  - Raras vezes
  - Algumas vezes
  - Muitas vezes
  - Sempre

- c) Os conhecimentos do Pesquisador Jovem Talento são importantes para complementar o desenvolvimento das pesquisas realizadas no Brasil?
- ☐ Nunca
  - ☐ Raras vezes
  - ☐ Algumas vezes
  - ☐ Muitas vezes
  - ☐ Sempre
- d) A parceria com o Pesquisador Jovem Talento e seu conhecimento na utilização dos laboratórios, equipamentos ou materiais que não possuímos e que são importantes para o desenvolvimento das pesquisas, auxilia no compartilhamento do conhecimento?
- ☐ Nunca
  - ☐ Raras vezes
  - ☐ Algumas vezes
  - ☐ Muitas vezes
  - ☐ Sempre
- e) O Pesquisador Jovem Talento utiliza Eventos (Workshops, Congressos, Palestras entre outros) para compartilhar conhecimento com os pesquisadores no Brasil?
- ☐ Nunca
  - ☐ Raras vezes
  - ☐ Algumas vezes
  - ☐ Muitas vezes
  - ☐ Sempre
- f) O Pesquisador Jovem Talento utiliza salas de bate papo, mensagens eletrônicas (e-mails, facebook, Whatsapp etc), vídeos ou áudio conferência para compartilhar conhecimento com os pesquisadores no Brasil?
- ☐ Nunca
  - ☐ Raras vezes
  - ☐ Algumas vezes
  - ☐ Muitas vezes
  - ☐ Sempre
- g) O Pesquisador Jovem Talento compartilha o conhecimento de forma indireta, mediado por outro pesquisador ou professor?
- ☐ Nunca
  - ☐ Raras vezes
  - ☐ Algumas vezes
  - ☐ Muitas vezes
  - ☐ Sempre
- h) As competências dos pesquisadores dos grupos de pesquisa do Pesquisador Jovem Talento e do Brasil favorecem a cooperação?
- ☐ Nunca
  - ☐ Raras vezes
  - ☐ Algumas vezes

- Muitas vezes
- Sempre

2) **Identificação dos fatores facilitadores e inibidores ao compartilhamento de conhecimentos - Fatores Individuais / Equipe**

- a) A habilidade de comunicação do Pesquisador Jovem Talento facilita o compartilhamento de informações e conhecimentos?
- Nunca
  - Raras vezes
  - Algumas vezes
  - Muitas vezes
  - Sempre
- b) As expectativas positivas da equipe brasileira facilitam o compartilhamento de informações e conhecimentos?
- Nunca
  - Raras vezes
  - Algumas vezes
  - Muitas vezes
  - Sempre
- c) A confiança facilita o compartilhamento de informações e conhecimentos entre o Pesquisador Jovem Talento e a equipe brasileira?
- Nunca
  - Raras vezes
  - Algumas vezes
  - Muitas vezes
  - Sempre
- d) As diferenças culturais entre o Pesquisador Jovem Talento e a equipe brasileira facilitam o compartilhamento de informações e conhecimentos?
- Nunca
  - Raras vezes
  - Algumas vezes
  - Muitas vezes
  - Sempre
- e) As redes de relacionamento e de cooperação facilitam o compartilhamento de informações e conhecimentos entre o Pesquisador Jovem Talento e a equipe brasileira?
- Nunca
  - Raras vezes
  - Algumas vezes
  - Muitas vezes
  - Sempre

- f) As oportunidades de publicações de qualidade facilitam o compartilhamento de informações e conhecimentos entre o Pesquisador Jovem Talento e a equipe brasileira?
- ☐ Nunca
  - ☐ Raras vezes
  - ☐ Algumas vezes
  - ☐ Muitas vezes
  - ☐ Sempre
- g) O líder do projeto, pela relação com os demais pesquisadores, facilita o compartilhamento de informações e conhecimentos?
- ☐ Nunca
  - ☐ Raras vezes
  - ☐ Algumas vezes
  - ☐ Muitas vezes
  - ☐ Sempre
- h) A possibilidade de aprender com a equipe brasileira facilita o compartilhamento de informações e conhecimentos?
- ☐ Nunca
  - ☐ Raras vezes
  - ☐ Algumas vezes
  - ☐ Muitas vezes
  - ☐ Sempre

3) **Identificação dos fatores facilitadores e inibidores ao compartilhamento de conhecimentos - Fatores Organizacionais / Tecnológicos**

- a. A infraestrutura da Universidade/Centro de pesquisa brasileiro facilita o compartilhamento de informações e conhecimentos do Pesquisador Jovem Talento com a equipe brasileira?
- ☐ Nunca
  - ☐ Raras vezes
  - ☐ Algumas vezes
  - ☐ Muitas vezes
  - ☐ Sempre
- b. O clima organizacional (percepção coletiva que as pessoas tem do ambiente de pesquisa/projeto) facilita o compartilhamento de informações e conhecimentos do Pesquisador Jovem Talento com a equipe brasileira?
- ☐ Nunca
  - ☐ Raras vezes
  - ☐ Algumas vezes
  - ☐ Muitas vezes
  - ☐ Sempre
- c. A cultura organizacional (crenças, valores) facilita o compartilhamento de informações e conhecimentos do Pesquisador Jovem Talento com a equipe brasileira?

- ☐ Nunca
  - ☐ Raras vezes
  - ☐ Algumas vezes
  - ☐ Muitas vezes
  - ☐ Sempre
- d. A estrutura organizacional da Universidade/Centro de Pesquisa facilita o compartilhamento de informações e conhecimentos do Pesquisador Jovem Talento com a equipe brasileira?
  - ☐ Nunca
  - ☐ Raras vezes
  - ☐ Algumas vezes
  - ☐ Muitas vezes
  - ☐ Sempre
- e. Os Líderes e gestores dos projetos de pesquisa da sua Universidade /Centro de Pesquisa facilitam para que ocorra o compartilhamento de informações e conhecimentos entre o Pesquisador Jovem Talento e a equipe brasileira?
  - ☐ Nunca
  - ☐ Raras vezes
  - ☐ Algumas vezes
  - ☐ Muitas vezes
  - ☐ Sempre
- f. A Internet facilita o compartilhamento de informações e conhecimento entre o Pesquisador Jovem Talento com a equipe brasileira?
  - ☐ Nunca
  - ☐ Raras vezes
  - ☐ Algumas vezes
  - ☐ Muitas vezes
  - ☐ Sempre
- g. Os sistemas de informação facilitam o compartilhamento de informações e de conhecimento entre o Pesquisador Jovem Talento e a equipe brasileira?
  - ☐ Nunca
  - ☐ Raras vezes
  - ☐ Algumas vezes
  - ☐ Muitas vezes
  - ☐ Sempre
- h. As redes sociais e aplicativos (facebook, WhatsApp etc) facilitam o compartilhamento de informações e de conhecimento entre o Pesquisador Jovem Talento e a equipe brasileira?
  - ☐ Nunca
  - ☐ Raras vezes
  - ☐ Algumas vezes
  - ☐ Muitas vezes
  - ☐ Sempre

- i. As Recompensas e Incentivos facilitam o compartilhamento de informações e conhecimento entre o Pesquisador Jovem Talento e a equipe brasileira?
  - Nunca
  - Raras vezes
  - Algumas vezes
  - Muitas vezes
  - Sempre

**4) Resultados Esperados Com a Mobilidade / Compartilhamento de Conhecimentos**

- a) A mobilidade academica internacional e o compartilhamento de conhecimento irão contribuir para promover a expansão e a internacionalização da ciência e da tecnologia?
  - Nunca
  - Raras vezes
  - Algumas vezes
  - Muitas vezes
  - Sempre
- b) A mobilidade academica internacional e o compartilhamento de conhecimento irão contribuir para a ampliar o conhecimento inovador de pesquisa no Brasil?
  - Nunca
  - Raras vezes
  - Algumas vezes
  - Muitas vezes
  - Sempre
- c) A mobilidade academica internacional e o compartilhamento de conhecimento irão contribuir para a formação de recursos humanos no Brasil?
  - Nunca
  - Raras vezes
  - Algumas vezes
  - Muitas vezes
  - Sempre
- d) A mobilidade academica internacional e o compartilhamento de conhecimento irão contribuir para a publicação de artigos de qualidade internacional?
  - Nunca
  - Raras vezes
  - Algumas vezes
  - Muitas vezes
  - Sempre
- e) A mobilidade academica internacional e o compartilhamento de conhecimento irão contribuir para o aumento da competitividade brasileira?
  - Nunca
  - Raras vezes

- Algumas vezes
  - Muitas vezes
  - Sempre
- f) A mobilidade acadêmica internacional e o compartilhamento de conhecimento irão contribuir para o avanço da sociedade do conhecimento no Brasil?
- Nunca
  - Raras vezes
  - Algumas vezes
  - Muitas vezes
  - Sempre
- g) O compartilhamento de informações e conhecimento é promovido como uma responsabilidade integral e diária de todos os pesquisadores?
- Nunca
  - Raras vezes
  - Algumas vezes
  - Muitas vezes
  - Sempre

1 – Nunca ; 2 – Raras vezes ; 3 – Algumas vezes ; 4 – Muitas vezes e 5 – Sempre

### PARTE III – PERCEPÇÃO DO PESQUISADOR QUANTO AO PROCESSO DE COMPARTILHAMENTO

**Descreva brevemente, no seu entendimento, como ocorre o processo de compartilhamento de conhecimento entre o Coordenador e o Pesquisador Jovem Talento.**



## ANEXO B – QUESTIONÁRIO AOS PESQUISADORES JOVENS TALENTOS

The main objective of this study is to analyze the forms of knowledge sharing among the Jovem Talento researcher, participants CsF Programme, and the researchers linked to educational and research institutions located in Brazil.

We have the following specific objectives:

- i - Identify the profile of national and international researchers participating in the Jovem Talento program.
- ii - Identify inhibiting and facilitators factors to knowledge sharing among national and international researchers participating in the Jovem Talento program;
- iii- Verify if the Academic Mobility International and Knowledge Sharing are contributing to meet the objectives of the program CsF.

### PART I - JOVEM TALENTO RESEARCHER PROFILE

- Gender of Jovem Talento researcher
  - Male
  - Female
- Jovem Talento researcher age range:
  - 18 to 25 years
  - 26 to 33 years
  - 34 to 41 years
  - 42-50 years
  - over 50 years
- Educational level of the Jovem Talento researcher
  - PhD / Postdoctoral held partly abroad
  - PhD / Postdoctoral conducted entirely abroad
  - PhD / Postdoctoral fully realized in Brazil
  - Master held partly abroad
  - Master conducted entirely abroad
  - Master fully realized in Brazil
  - Expertise held partly abroad
  - Specialization fully realized abroad
  - Specialization fully realized in Brazil
- Country of origin of the Jovem Talento researcher:
  - Select:
  - Germany
  - Australia
  - Austria
  - Belgium

- Canada
- China
- Singapore
- South Korea
- Denmark
- U.S
- Spain
- Finland
- France
- Netherlands
- Hungary
- India
- Ireland
- Israel
- Italy
- Japan
- Norway
- New Zealand
- Poland
- Portugal
- United Kingdom
- Czech republic
- Russia
- Sweden
- Switzerland
- Ukraine
- Other: \_\_\_\_\_

➤ Reasons that attracted to participate a Jovem Talento researcher (multiple answers)

- Team learning Research conduction
- Publication with others researchers
- innovations generation
- Science Internationalization
- Knowledge Sharing
- Others: \_\_\_\_\_

○ How did you meet the Coordinator Researcher?

- At events
- On the development of previous projects
- Only the trough published references
- I didn't know him personally
- Others: \_\_\_\_\_

## PART II - IDENTIFICATION OF KNOWLEDGE SHARING ENVIRONMENTS

For knowledge sharing occurs an environment (virtual or face) is required of trust, interaction, mediated communication collaboration or not by information technologies. Overall, the share can occur when:

I. Individuals share feelings, emotions and experiences and include all forms of personal communication.

II. Interlocutory interactions that allows the group to share mental models and each member skills.

III. documentation of interactions, collective and individual, where explicit knowledge is transmitted through written documents, bound in a collaborative environment.

IV. individual and virtual internalization where people internalize the constant explicit knowledge in hand, emails, videos and other media.

The following questions reflect forms, environments, facilitators and inhibitors (individual and / or organizational) possible for the sharing of knowledge.

a. The Coordinator participates in evaluation boards (**stalls**), consulting and as an adviser of Brazilian team members.

- ☐ Never
- ☐ Rarely
- ☐ Sometimes
- ☐ Many times
- ☐ Always

b. The Coordinator has published material (books, articles) that enables knowledge sharing.

- ☐ Never
- ☐ Rarely
- ☐ Sometimes
- ☐ Many times
- ☐ Always

c. The Coordinator's knowledge is important to complement the development of researches conducted in Brazil.

- ☐ Never
- ☐ Rarely
- ☐ Sometimes
- ☐ Many times
- ☐ Always

d. The partnership with the Coordinator in the use of laboratories, equipments or materials that do not have and that are important to the development of research helps in knowledge sharing.

- ☐ Never
- ☐ Rarely
- ☐ Sometimes
- ☐ Many times
- ☐ Always

e. The Coordinator uses Events (Workshops, Conferences, Seminars and others) to share knowledge with researchers in Brazil.

- ☐ Never
- ☐ Rarely
- ☐ Sometimes
- ☐ Many times
- ☐ Always

f. The Coordinator uses chat rooms, electronic media (email, Facebook, Whatsapp etc.), video or audio conference to share knowledge with researchers in Brazil.

- ☐ Never
- ☐ Rarely
- ☐ Sometimes
- ☐ Many times
- ☐ Always

g. The Coordinator shares knowledge on an indirect manner mediated by another researcher or teacher.

- ☐ Never
- ☐ Rarely
- ☐ Sometimes
- ☐ Many times
- ☐ Always

h. The skills of the researchers from the Coordinator's research groups in Brazil favor cooperation.

- ☐ Never
- ☐ Rarely
- ☐ Sometimes
- ☐ Many times
- ☐ Always

1 Identification of facilitating and inhibiting factors to the sharing of knowledge - Individual / Team Factors

a. The Coordinator's communication ability facilitates the information and knowledge sharing.

- ☐ Never
- ☐ Rarely
- ☐ Sometimes
- ☐ Many times
- ☐ Always

b. Positive expectations from the Brazilian team facilitate the information and knowledge sharing.

- ☐ Never
- ☐ Rarely
- ☐ Sometimes
- ☐ Many times

- Always
- c. Trust among the Coordinator and the Brazilian team facilitate the information and knowledge sharing.
  - Never
  - Rarely
  - Sometimes
  - Many times
  - Always
- d. Cultural differences between the Coordinator and the Brazilian team facilitate the information and knowledge sharing.
  - Never
  - Rarely
  - Sometimes
  - Many times
  - Always
- e. The relationship and cooperation networks facilitate the information and knowledge sharing among the Coordinator and the Brazilian team.
  - Never
  - Rarely
  - Sometimes
  - Many times
  - Always
- f. The opportunities for quality publications facilitate the information and knowledge sharing among the Coordinator and the Brazilian team.
  - Never
  - Rarely
  - Sometimes
  - Many times
  - Always
- g. The leader of the project, through relationships with other researchers, facilitates the information and knowledge sharing.
  - Never
  - Rarely
  - Sometimes
  - Many times
  - Always
- h. The ability to learn from the Brazilian team facilitates the information and knowledge sharing.
  - Never
  - Rarely
  - Sometimes
  - Many times
  - Always

## 2 Identification of facilitating and inhibiting factors to the knowledge sharing - Organizational / Technology factors

a. The infrastructure of the University / Brazilian Research Center facilitates the information and knowledge sharing with Coordinator of the Brazilian team.

- ☐ Never
- ☐ Rarely
- ☐ Sometimes
- ☐ Many times
- ☐ Always

b. The collective perception that people have of the research / project environment (organizational environment) facilitates the information and knowledge sharing with the Coordinator of the Brazilian team.

- ☐ Never
- ☐ Rarely
- ☐ Sometimes
- ☐ Many times
- ☐ Always

c. The collective perception that people have of the beliefs, values (Organizational culture) facilitates the information and knowledge sharing with the Coordinator of the Brazilian team.

- ☐ Never
- ☐ Rarely
- ☐ Sometimes
- ☐ Many times
- ☐ Always

d. The organizational structure of the University / Research Center facilitates the information and knowledge sharing with the Coordinator of the Brazilian team.

- ☐ Never
- ☐ Rarely
- ☐ Sometimes
- ☐ Many times
- ☐ Always

e. The research project's leaders and managers of your University / Research Center make it easier to occur the information and knowledge sharing among the Coordinator and the Brazilian team.

- ☐ Never
- ☐ Rarely
- ☐ Sometimes
- ☐ Many times
- ☐ Always

f. The Internet facilitates the information and knowledge sharing among the Coordinator and the Brazilian team.

- ☐ Never
- ☐ Rarely

- Sometimes
- Many times
- Always

g. The information systems of the University / Research Center facilitate the information and knowledge sharing among the Coordinator and the Brazilian team.

- Never
- Rarely
- Sometimes
- Many times
- Always

h. Social networks and applicatives (Facebook, WhatsApp etc.) facilitate the information and knowledge sharing among the Coordinator and the Brazilian team.

- Never
- Rarely
- Sometimes
- Many times
- Always

i. Rewards and Incentives facilitate the information and knowledge sharing among the Coordinator and the Brazilian team.

- Never
- Rarely
- Sometimes
- Many times
- Always

### 3 Expected Results With the Mobility / Knowledge Sharing

a. The international academic mobility and knowledge sharing may contribute to promote the expansion and internationalization of science and technology in Brazil.

- Never
- Rarely
- Sometimes
- Many times
- Always

b. The international academic mobility and knowledge sharing may contribute to broader the innovative research knowledge in Brazil.

- Never
- Rarely
- Sometimes
- Many times
- Always

c. The international academic mobility and knowledge sharing may contribute to human resources training in Brazil.

- Never
- Rarely

- Sometimes
- Many times
- Always

d. The international academic mobility and knowledge sharing may contribute to the international quality articles publication.

- Never
- Rarely
- Sometimes
- Many times
- Always

e. The international academic mobility and knowledge sharing may contribute to increased Brazilian competitiveness.

- Never
- Rarely
- Sometimes
- Many times
- Always

f. The international academic mobility and knowledge sharing may contribute to the advancement of knowledge society in Brazil.

- Never
- Rarely
- Sometimes
- Many times
- Always

g. The information and knowledge sharing is promoted as an integral and daily responsibility of all researchers.

- Never
- Rarely
- Sometimes
- Many times
- Always

### PART III - AS RESEARCHER'S PERCEPTION THE PROCESS OF SHARING

**Briefly describe, in your opinion, how is the knowledge-sharing process between the Coordinator and the Young Research Talent.**